

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Мозырский государственный педагогический университет  
имени И. П. Шамякина»

ОТ ИДЕИ – К ИННОВАЦИИ

Материалы XXV Юбилейной  
международной студенческой научно-практической конференции

FROM IDEA TO INNOVATION

PROCEEDINGS OF XXV INTERNATIONAL  
ANNIVERSARY RESEARCH TO PRACTICE STUDENT CONFERENCE

Мозырь, 26 апреля 2018 г.

В трех частях

Часть 1

Мозырь  
МГПУ им. И.П.Шамякина  
2018

УДК 001  
ББК 72  
О-80

**Редакционная коллегия:**

**В. Н. Навныко** (отв. ред.),  
**Э. Е. Гречанников, Н. С. Жлудова,**  
**И. В. Журлова, Е. М. Овсюк**  
**В. В. Клинов, Т. Н. Талецкая**

ВУЗЫ-соорганизаторы  
**XXV Юбилейной международной студенческой  
научно-практической конференции «От идеи – к инновации»:**  
Арзамасский филиал ННГУ имени Н. И. Лобачевского,  
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»,  
ФГБОУ ВО «Глазовский педагогический институт имени В. Г. Короленко»

Печатается согласно плану научно-практических мероприятий,  
планируемых к проведению в УО МГПУ им. И. П. Шамякина в 2018 году,  
и приказу по университету № 211 от 22.02.2018

**От идеи – к инновации = From Idea to Innovation :** материалы  
О-80 XXV Юбилейной междунар. студ. науч.-практ. конф., Мозырь, 26 апр. 2018 г.  
В 3 ч. Ч. 1 / УО МГПУ им. И. П. Шамякина ; редкол.: В. Н. Навныко  
(отв.ред.) [и др.]. – Мозырь : МГПУ им. И. П. Шамякина, 2018. – 263 с.  
ISBN 978-985-477-649-1.

В настоящем сборнике опубликованы тезисы докладов XXV Юбилейной международной студенческой научно-практической конференции «От идеи – к инновации», посвященные актуальным проблемам естественных, технических, гуманитарных наук и методик их преподавания.

Сборник адресован студентам, магистрантам, аспирантам, учителям школ и преподавателям вузов.

*Материалы публикуются в авторской редакции.*

УДК 001  
ББК 72

ISBN 978-985-477-649-1 (Ч. 1)  
ISBN 978-985-477-648-4

© УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2018

# ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ПРАКТИКА ДОШКОЛЬНОГО И НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ИЗУЧЕНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Андреева Т. А. (УО БГПУ им. М. Танка, г. Минск)

Научный руководитель – О. Г. Сорока, канд. пед. наук, доцент

Основы экологической культуры детей закладываются в младшем школьном возрасте, потому что именно в этот период полученные знания в дальнейшем могут преобразоваться в прочные взгляды и убеждения. Ученики, получившие определенные экологические представления, будут бережно относиться к природе. Целью экологического образования младших школьников является формирование у них экологической культуры, ответственного отношения к природе, осознания неразрывной связи человеческого общества и природы, включающего систему экологических знаний, умений, мышления.

В понятие экологическая культура входят система научных знаний о взаимодействии человека, общества и природной среды; экологические ценностные ориентации, нормы и правила; нравственно-эстетическое отношение к природе; умения и навыки по изучению природы и ее охране. Основой экологической культуры является экологическая нравственность – осознание необходимости согласовывать свои действия (или группы людей) с природой и ее интересами, восприятие природных богатств как общечеловеческого достояния. Для младших школьников актуальными направлениями формирования экологической культуры являются накопление и развитие знаний об окружающем мире, становление научно-познавательного и эмоционально-нравственного отношения к окружающей среде [1].

Целью проведенного нами исследования стало изучение уровня сформированности экологической культуры учащихся во 2 «В» классе на базе ГУО «Средняя школа № 138 г. Минска». Количество обследуемых учащихся данного класса составляет 27 человек, в возрасте от 7 до 8 лет.

Для оценки уровня знаний об окружающей среде и уровня сформированности экологической культуры у младших школьников нами было проведено анкетирование. Учащимся предлагалось ответить на 5 вопросов, каждому из которых соответствует свой показатель экологической воспитанности. Каждый ответ оценивался по 5-балльной шкале. В зависимости от суммы набранных баллов учащиеся были распределены на четыре группы, характеризующие уровень сформированности экологической воспитанности.

Большинство учащихся имеет *средний уровень* сформированности экологической культуры, что составляет 48,1 % от общего количества; у 40,7 % учащихся наблюдается *высокий уровень* экологической воспитанности; у 7,40 % учеников экологическая культура находится на *низком уровне* развития; у 3,70 % учащихся *слабовыраженная экологическая воспитанность*.

Для того чтобы у учащихся развивались экологические убеждения и они имели глубокие и системные знания о природе, о взаимосвязях с ней, обладали широким кругом природоохранительных умений, понимали многообразную ценность природы, проявляли устойчивый интерес, инициативу и творчество в природоохранительной деятельности, необходимо использовать разнообразные формы работы: познавательные занятия; экскурсии экологической направленности (в том числе виртуальные); труд на пришкольных участках; дидактические, подвижные, сюжетно-ролевые игры; выставки на тему «Человек и природа» и т. д. Благодаря таким мероприятиям у младших школьников пополняется багаж природоведческих понятий, формируется мировоззрение, развивается логическое мышление, воспитываются эстетические чувства, приобретаются умения наблюдать за природой, воспитывается ответственное отношение к здоровью, жизни, природе, а также формируются знания о нормах и правилах поведения при времяпровождении на природе. Формирование экологической культуры нужно осуществлять такими методами, которые позволяют детям усвоить знания о разнообразных связях и зависимостях в природе, связях человека с природой и результатах его деятельности в ближайшем природном окружении.

### Литература

1. Об утверждении Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи: постановление М-ва образования Респ. Беларусь от 15 июля 2015 г. № 82 // Зборнік нарматыўных дакументаў МА РБ. – 2015. – № 19. – С. 3–41.

## ЗНАКОМСТВО С МЕТОДОМ РАССУЖДЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Андреева Е. С. (ОГПУ, г. Оренбург)

Научный руководитель – А. К. Мендыгалиева, канд. пед. наук, доцент

Вопросом введения в школьную программу начального образования логических задач занимаются не только исследователи в области математики, но и известные педагоги и психологи, объясняя это тем, что задачи на логику являются базой в изучении математики. В Федеральном государственном образовательном стандарте начального образования отмечается, что к предметным результатам освоения относятся умения решать текстовые задачи и овладение основами логического и алгоритмического мышления.

Логические или их еще называют нечисловые задачи занимают большой класс нестандартных задач. В него входят текстовые задачи, в которых требуется выявить объекты или расположить их в определенном порядке, учитывая все свойства, данные в задаче. При этом часть утверждений условия задачи может выступать с различной истинностной оценкой. К классу "логических" относятся также задачи на переливания и взвешивания. Существуют различные способы решения логических задач, которые изучаются в начальной школе. Например, метод рассуждений, метод составления таблиц или метод блок-схем. Самым простым способом решения задач является метод рассуждений, им обучающиеся начинают пользоваться уже на этапе знакомства с текстовыми задачами. Суть этого метода в том, что ученики начальной школы на уроке пытаются доказывать и рассуждать, учитывая последовательно все условия задачи, приходиться к выводу, то есть решению и ответу логической задачи. Этим способом часто решаются легкие задачи на логику. Познакомить обучающихся начальных классов с этим методом можно на следующем примерах: **Задача 1.** Николай, Владимир и Андрей изучают различные иностранные языки: китайский, японский и арабский. На вопрос, какой язык изучает каждый из них, один ответил: «Николай изучает китайский, Владимир не изучает китайский, а Андрей не изучает арабский». Впоследствии выяснилось, что в этом ответе только одно утверждение верно, а два других ложны. Какой язык изучает каждый мальчик? [1, с. 45]. **Решение.** В задаче имеются три утверждения. Если верно 1-ое утверждение, то верно и 2-ое, так как юноши изучают разные языки. Это противоречит условию задачи, поэтому 1-ое утверждение ложно. Если верно 2-ое утверждение, то 1-ое и 3-е должны быть ложны. При этом получается, что никто не изучает китайский. Это противоречит условию, поэтому второе утверждение тоже ложно. Остается считать верным 3-е утверждение, а 1-ое и 2-ое – ложными. Следовательно, Николай не изучает китайский, китайский изучает Сергей. **Ответ задачи:** Ученик после своих рассуждений приходит к выводу, что Владимир изучает китайский язык, Андрей – японский, Николай – арабский.

**Задача 2.** На Кольцевой улице живут 2 семьи: семья Денисовых и Даниловых. Каждая состоит из 3 человек – папы, мамы и сына. Папа Денисов не знает папы Данилова. Мама Денисова не знает мамы Даниловых. Единственный сын Денисовых не знает единственного сына Даниловых. Вывод: ни один член семьи Денисовых не знает ни одного члена семьи Даниловых. Верно ли это? **Решение.** Обучающийся рассуждает и приходит к выводу, что если член семьи Денисовых не знает равного себе по семейному статусу члена семьи Даниловых, то это не значит, что он не знает всю семью. Например, папа Денисов может знать маму и сына Даниловых.

Таким образом, решение задач на логику можно сравнивать с решением одной из проблем науки. Сначала ученик-исследователь имеет многие данные, которые на первый взгляд кажутся абсолютно не связанными между собой. Затем в ходе анализа данные в задаче выдвигаются и сопоставляются с фактами, выдвигаются новые предположения. Обучающиеся рассуждают, делают предположения. И вот, наконец, одна из гипотез совпадает с результатами. Разные данные сливаются в целостную картину. Учащемуся становится ясно, что найденное объяснение фактов является единственно возможным. Он делает вывод – задача решена.

### Литература

1. Артемов, А. К. Теоретико-методические особенности поиска способов решения математических задач /А. К. Артемов // Начальная школа. – 1998. – № 12. – С. 36–47.
2. Мендыгалиева, А. К. Нестандартные задачи как средство развития творческого мышления младших школьников на уроках математики [Текст] // А. К. Мендыгалиева // Теория и практика развивающего образования : коллективная научная монография / отв. ред. А.Ю. Нагорнова. – Ульяновска : SIMJET. – 2015. – С. 186–198.

## ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ Познавательной ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Андронович Е. В. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – Г. Н. Казаручик, канд. пед. наук, доцент*

Одним из принципов государственной политики Республики Беларусь в сфере образования является принцип экологической направленности образования [1]. Учитывая то, что дошкольное образование составляет первый уровень основного образования системы образования Республики Беларусь, экологическое образование дошкольников является одним из приоритетных направлений в работе педагогов. Экологическое образование рассматривается как «процесс, направленный на расширение экологических представлений детей, развитие у них эмоционально-ценностного отношения к природе, формирование мотивов, а также умений экологически целесообразной деятельности» [2, с. 8]. В данной работе представлена программа экологического образования детей среднего дошкольного возраста в процессе познавательной практической деятельности.

Разработанная программа экологического образования детей среднего дошкольного возраста в процессе познавательной практической деятельности включает в себя три раздела: 1) формирование экологических представлений у воспитанников; 2) развитие эмоционально-ценностного отношения воспитанников к природе; 3) формирование мотивов и умений экологически целесообразной деятельности. Для каждого раздела были подобраны задания по организации познавательной практической деятельности разных типов. Формированию экологических представлений способствовали задания познавательно-исследовательского характера. Эмоционально-ценностное отношение развивали посредством созерцательных заданий. Практические задания направлены на формирование мотивов и умений экологически целесообразной деятельности. Познавательно-исследовательские задания помогают сформировать у детей представления об изучаемом объекте, его свойствах, характеристиках, особенностях. Созерцательные предусматривают чувственное познание мира природы, при котором ребенок оценивает свое отношение к реальным объектам. Практические задания направлены на формирование у воспитанников самостоятельности, ответственности за выполнение порученного дела, воспитания трудолюбия, чувств коллективизма. Необходимо отметить, что все описанные выше типы заданий не были использованы нами по отдельности, они успешно интегрировались, дополняя друг друга. Подбирая и разрабатывая задания, мы старались задействовать как можно больше сенсорных систем воспитанников: зрение, слух, осязание, обоняние и вкус. В организации познавательной практической деятельности мы придерживались следующих этапов: 1) определение объекта изучения и постановка проблемы (выбор темы исследований); 2) выдвижение детских предположений, гипотез и поиск возможных вариантов решения данной проблемы; 3) сбор необходимого материала (вопросы, определение понятий, наблюдения, эксперименты); 4) подведение итогов, формулировка выводов, умозаключений. Важным моментом является развитие умения у воспитанников задавать вопросы. Для этого использовались разные игры и упражнения. Например, в игре «Задай вопрос» детям раздаются картинки с изображением различных объектов природы и дается задание: кто больше объектов увидит на картинке и кто больше задаст вопросов. При этом действует правило: нельзя повторять вопрос, который уже звучал.

Созерцательные задания на формирование эмоционально-ценностного отношения, умения видеть красоту и неповторимость объектов и явлений природы предлагались воспитанникам в процессе экологических игр, проблемных ситуаций, акций. В различные времена года проводилась игра «Звуки природы». Например, осенью дети вслушивались в звуки ветра, дождя, крики летящей стаи птиц, шелест под ногами опавших листьев. Ветер мы могли не только слышать, а также изучать, играя: с пакетиками, вертушками, летающим змеем.

Практические задания применялись в процессе изучения объектов природы, обращали внимание детей на то, как необходимо осуществлять уход за цветочными растениями в группе, на участке, за обитателями живого уголка – черепахой, хомячком и попугайчиком. Ведь для того, чтобы осуществлять уход, необходимо знать характерные особенности того или иного животного, растения. Так, например, мы изучали, какие цветковые растения необходимо чаще поливать, а какие могут долгое время обойтись без влаги, какие светлюбивые, а какие тенелюбивые растения.

Проведенное нами исследование показало, что в условиях учреждений дошкольного образования существует реальная возможность органичного и эффективного включения

познавательной практической деятельности в процесс экологического образования детей среднего дошкольного возраста, осуществляемых как на специальных занятиях, так и в нерегламентированных видах деятельности.

### Литература

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 № 243-3 (ред. от 04.01.2014, с изм. от 18.07.2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru). – Дата доступа: 01.08.2016.

2. Казаручик, Г. Н. Экологическое воспитание детей дошкольного возраста : пособие для педагогов учреждений дошк. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Г. Н. Казаручик. – Минск : Нац. ин-т образования, 2014. – 71 с.

### РАЗВИТИЕ СЛОВЕСНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Белая А. С. (Оршанский колледж ВГУ им. П. М. Машиерова, г. Орша)*

*Научный руководитель – Н. П. Григорович, преподаватель*

Результативность деятельности дошкольного учреждения образования явственно прослеживается в готовности детей к обучению грамоте. Особенно это касается общеучебных умений, которые позволяют учащимся I ступени общего среднего образования успешно усваивать учебные программы целого ряда дисциплин.

Как отмечают исследователи Н. Баль, И. Оглоблина, В. Яшина, несформированность полноценной мыслительной деятельности – это не целостность, а фрагментарность усвоения знаний, зачастую их ошибочность [1, с. 16]. Л. С. Выготский подчеркивает, что в младшем школьном возрасте развитие мышления становится центром психического развития ребенка [2, с. 49].

Под словесно-логическим мышлением понимается вид мышления, способствующий формированию и развитию умений анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, осознавать зависимости, оценивать как предметы, так и явления, признаки, действия, ситуации.

Цель исследования – выявление эффективных приемов работы на занятиях разных образовательных областей по формированию и развитию словесно-логического мышления детей старшего дошкольного возраста.

В ходе опытно-экспериментальной работы было организовано наблюдение за учащимися 1 класса (26 человек) ГУО «Средняя школа №2 г. Орши», привлечены к участию в исследовании 4 воспитателя ДУО №44 г. Орши со стажем от 6 до 34 лет и 2 группы детей старшего возраста, 11 учащихся-практикантов колледжа. Основными методами выступили наблюдение, сравнительный анализ занятий, собеседование с воспитателями, изучение проблемы в научно-теоретических изданиях.

В ходе исследования было выявлено, что даже первоклассникам (15,3 %) довольно сложно выделять в предметах, явлениях характерные свойства и признаки, особенно, если речь идет о лингвистических, математических категориях. Поэтому целесообразно в практику работы с детьми включать и приемы следующего вида: Что может быть коротким, иметь внутри специальный грифель, в том числе разноцветный, использоваться для рисования? (карандаш). На занятиях по развитию речи целесообразно учить лексической сочетаемости с помощью приемов «Подбери нужное слово», «Выбери подходящее слово»: томатный ..., лисий ..., бисквитный ....

Наиболее распространенным является в игровой практике прием «Скажи наоборот» (66,4%), направленный на установление противоположностей, подбор антонимов: *короткий – ..., холодный – ...* и т.д. Однако такие задания могут быть несколько усложнены: *умный друг – глупый враг, громкая радость – тихая грусть* и т.д. Эффективны приемы на сопоставление признаков одного с другим, на нахождение общих и отличительных признаков, выделение существенных и несущественных. Они, как правило, направлены на усвоение в будущем языковых, математических правил, что, несомненно, будет только способствовать успешности обучения. Например, *найди сходство между крыжовником и смородиной; чем отличается озеро от реки? найди главный признак понятий «детский сад», «мама», «чтение»; назови главные и второстепенные признаки слов «цветы», «улица».*

В старшем дошкольном возрасте развивается способность детей обобщать, устанавливать логические связи, классифицировать. Очевидную пользу в этом принесут приемы, направленные на

совершенствование умений в подборе слов к определенным понятиям. Подобные упражнения стимулируют детское мышление к поиску обобщающего основания. Обратимся к примерам: подбери слова к высказыванию: *я знаю шесть деревьев..., я знаю обитателей Африки..., человек может быть ...*; скажи одним словом: *кулон, цепочка, кольцо, серьги – это ...*. Умения осуществлять классификацию, устанавливать отношения между понятиями рассматриваются важной составляющей в развитии словесно-логического мышления. В этом отношении весьма результативны следующие задания: исключи лишнее: *добрый, отзывчивый, красивый, доброжелательный*; исправь ошибку: *У Тани был день рождения, потому что ей подарили куклу*.

В результате использования вышеуказанных заданий дети учатся оперировать словами, осуществлять конкретные суждения, аналитико-синтетические операции.

Таким образом, названные приемы формирования и развития словесно-логического мышления детей дошкольного возраста разноплановы, выступают условием повышения интереса дошкольников к занятиям, обеспечивают их подготовку к полноценному усвоению учебных дисциплин начального образования.

### Литература

1. Баль, Н. Н. Развитие познавательной деятельности детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи на коррекционных занятиях: пособие для педагогов учр-й обр-я / Н. Н. Баль. – Минск : Нар. асвета, 2015. – 109 с.
2. Выготский, Л. С. Мышление и речь / Л. С. Выготский. – М. : Просвещение, 2010. – 288 с.

### РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Брыкина К. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. А. Калач, канд. психол. наук, доцент*

Развитие личности детей дошкольного возраста проявляется, прежде всего, в самоактуализации. Это значит, что ребенок открывает себя с радостью, что он такой, что он есть, а главное – с любовью и восторгом. Для девочек самоактуализация еще в раннем детстве выступает в виде привлекательности, для мальчиков – в виде эффективности.

Под влиянием этих двух факторов у дошкольников складываются основные структуры личности: (1) притязания личности; (2) Я-концепция; (3) перспективы личности; (4) иерархия побуждений.

1) Притязания личности (эффективность и привлекательность). Уровень притязаний формируется путем успехов и неудач. У детей он чрезвычайно высок, но под влиянием неудач начинает снижаться. Если ребенок найдет свою область (сферу деятельности или сферу общения), то страх компенсируется уверенностью в себе, в собственных силах. Ребенок постоянно утверждает в том, что у него есть преимущественного перед другими.

2) Формирование Я-концепции. Я-концепция включает в себя 3 аспекта: оценочный, эмоциональный и когнитивный.

Оценочный. Самооценки в собственном виде еще нет, ребенку трудно оценить себя без внешней опорной шкалы, например, методики Дембо. Ребенок не может оценить такие свои качества, как доброта, чуткость и т.д., но если попросить его отметить меру этих качеств на предложенной ему шкале, он с этим справится.

Когнитивный. Способность составить описание самого себя.

Эмоциональный. Восприятие себя связано с неким типом переживаний. Если взрослый вспомнит себя ребенком, то ведущую роль играет некий эмоциональный фон (удивление, страх, угроза и т. п.). Ребенка можно понять через рисунки.

3) Перспективы личности у ребенка связаны с его образом взрослости. Если образ взрослости присоединен к обучению, то оно будет удовлетворять ребенка, и наоборот. Перспектива – это цель, реализация которой связана со смыслом жизни. Без осознания перспективы нет деятельности.

4) Формирования иерархии побуждений, иерархии мотивов. К 5-6 годам складывается механизм смысловой коррекции побуждения к действию. Действие становится поступком.

Базовая потребность возраста – уважение. Любой старший дошкольник высказывает претензию на уважение, на отношение к нему. Целью нашего исследования является выявление самооценки и самоконтроля, уровня притязаний ребенка дошкольного возраста. Задачи: 1. Изучить

теоретические подходы к проблеме развития личности детей дошкольного возраста. 2. Рассмотреть основные структурные компоненты личности детей дошкольного возраста. 3. Выявить особенности самооценки, самоконтроля и уровня притязаний детей дошкольного возраста. Предметом нашего исследования является самооценка, самоконтроль и уровень притязаний детей дошкольного возраста.

Для решения третьей задачи мы использовали наблюдение за деятельностью и межличностным общением дошкольников в ходе естественного эксперимента и свободной игры, а также следующие методики: 1. «Исследование самооценки» (Т. В. Дембо и С. Я. Рубинштейн) [1]. Ее содержание дает возможность провести обследование ребенка в игровой форме. 2. Для определения развитости самооценки и самоконтроля у детей 5–7 лет используем проективную методику, основанную на принципах апперцепции. Выводы об уровне сформированности самооценки и самоконтроля делаются после качественного анализа описанной ребенком ситуации и ответов на предлагаемые ему вопросы [2]. 3. Самооценку и уровень притязаний ребенка мы исследуем при помощи методики «Лесенка» (С. Г. Якобсон, В. Г. Щур) [3].

Выборка: 30 детей в возрасте 5–6 лет.

Таким образом, теоретический анализ показал, что для успешного развития личности детей дошкольного возраста необходимо, прежде всего, выявить уровень развития их самооценки, самоконтроля и уровня притязаний.

#### Литература

1. Михайловская, Е. Л. Психодиагностический практикум по прикладной педагогической психологии : уч.-метод. пособие для практ. психол. системы образования / Е. Л. Михайловская. – 2-е изд. – Минск, 2001. – 217 с.
2. Васильева, О. С. Особенности психокоррекционной работы с детьми разного возраста / О. С. Васильева, Ф. Р. Филатов // Психолог в детском саду. – 2003. – № 2. – С. 43–55.
3. Щур, В. Г. Методика изучения представления ребенка об отношении к нему других людей / В. Г. Щур // Психология личности: теория и эксперимент : под ред. В. В. Давыдова. – М. : Педагогика, 1982. – С. 108–114.

#### ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ ТРЕТЬЕКЛАССНИКОВ

*Букас В. В. (УО БГПУ им. М. Танка, г. Минск)*

*Научный руководитель – О. Г. Сорока, канд. пед. наук, доцент*

Для оптимальной организации учебного процесса важно глубокое знание и всестороннее понимание такого аспекта как мотивация учебной деятельности и пути ее формирования у младших школьников. Изучение мотивации предполагает выявление ее реального уровня у отдельного учащегося и возможных перспектив ее повышения, зоны ее ближайшего развития у каждого ученика и класса в целом. Результаты изучения мотивации становятся основой для планирования процесса обучения и формирования положительного отношения к учебной деятельности у учащихся. Мотивация оказывает значительное влияние на продуктивность учебного процесса и определяет успешность обучения. Отсутствие мотивов учения неизбежно приводит к снижению успеваемости и в более старшем, подростковом возрасте, может вызвать склонность к девиантному поведению.

Диагностика мотивации учебной деятельности проводилась в ГУО «Средняя школа № 138 г. Минска» в 3 «Б» классе. С целью выявления уровня школьной мотивации была использована анкета Н. Г. Лускановой. В анкетировании приняли участие 19 человек, из них 11 мальчиков и 8 девочек в возрасте 10–11 лет. Тестирование проводилось в форме индивидуального опроса. В ходе исследования выявлено следующее: из числа опрошенных учащихся у 6 человек (31,6 %) выявлен высокий уровень мотивации учебной активности. Данные ученики четко следуют всем указаниям учителя, добросовестны и ответственны, сильно переживают, если получают неудовлетворительные оценки. У 9 человек (47,4 %) выявлена хорошая школьная мотивация учебной активности. Данные ученики успешно справляются с учебной деятельностью. При ответах на вопросы проявляют меньшую зависимость от жестких требований и норм. У 2 человек (10,5 %) выявлено положительное отношение к школе, но школа привлекает таких детей внеучебной деятельностью. Такие дети достаточно благополучно чувствуют себя в школе, однако чаще ходят в школу, чтобы общаться с друзьями, с учителем. Им нравится ощущать себя учениками, иметь красивый портфель, ручки, тетради. Познавательные мотивы у таких детей сформированы в меньшей степени, и учебный процесс их мало привлекает. У 2 человек (10,5 %) выявлено негативное отношение к школе,



школьная дезадаптация. Такие дети испытывают серьезные трудности в том, что они не справляются с учебной деятельностью, испытывают проблемы в общении с одноклассниками, во взаимоотношениях с учителем. Школа нередко воспринимается ими как враждебная среда, пребывание в которой для них невыносимо. В других случаях ученики могут проявлять агрессию, отказываться выполнять задания, следовать тем или иным нормам и правилам.

В ходе исследования нами было выявлено, что большинство учащихся 3 «Б» класса 79 % имеют высокий и достаточный уровень школьной мотивации. Данный факт свидетельствует о сформированности у учащихся учебно-познавательной потребности и мотивов и не требует дополнительной коррекционной работы по формированию мотивации. Вместе с тем, с учащимися, у которых выявлено негативное отношение к школе (10,5 %) и низкая школьная мотивация (10,5 %), необходимо проводить коррекционно-развивающую работу по формированию школьной мотивации.

Для более эффективной работы в данном направлении учителю необходимо учитывать следующие рекомендации:

1) создавать ситуации, в которых действия ученика, которые ранее не имели для него внутренней значимости, приобретают личностный смысл (посредством положительного оценивания, похвалы и т. д.);

2) научить школьника видеть, осознавать отдельные стороны учебного труда, связывать их с имеющейся у ребенка познавательной потребностью;

3) научить ребенка ставить самостоятельные цели в учебной работе или удерживать те, что поставил учитель;

4) вовлекать младшего школьника в процесс анализа, обсуждения условий и путей достижения целей;

5) обратить внимание на усиление роли поисковой деятельности учащихся, углубление в сущность изучаемых явлений, установление причинно-следственных связей.

Процесс формирования учебной мотивации осуществляется на протяжении всего периода обучения ребенка в начальной школе. В 3 классе работа учителя связана с формированием ценностного отношения к учению и закреплением учебных мотивов через доверительное, усиливающее роль эмоций педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса и включение ребенка в деятельность, соответствующую зоне его ближайшего развития.

### **ТВОРЧЕСКОЕ НАЧАЛО В РАБОТЕ ПЕДАГОГА В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Вакульчик К. А. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – З. Р. Железнякова, канд. пед. наук, доцент*

Педагогическая деятельность относится к разряду управленческих, поскольку ориентирована на стимулирование, организацию, коррекцию работы всех участников воспитательного процесса (детей, их родителей, коллег и другое). Любое воздействие педагога должно быть целенаправленным, вызывающим ту или иную деятельность (мыслительную, практическую), придающим ей позитивный характер.

**Педагогическое творчество** – неперенное условие современного педагогического процесса, центральной фигурой которой, стал ребенок (а не абстрактные дети, как это было в течение десятилетий). Ребенок, представляя собой неповторимую личность, требует и особых, индивидуализированных способов взаимодействия и форм общения. Значит, современный педагог поставлен перед необходимостью творчески взаимодействовать со своими воспитанниками, творчески преобразовывать их.

Присутствие творческого начала обусловлено самой сущностью образовательного процесса. Невозможно предусмотреть все ситуации, которые могут возникнуть в повседневной жизни воспитанников дошкольного учреждения. Следовательно, нельзя снабдить будущего педагога готовыми и однозначными рекомендациями. Проанализировав конкретную ситуацию, педагог должен самостоятельно принять грамотное решение, проявив быстроту мышления, инициативу, творческий подход. Трудные ситуации и проблемы возникают перед педагогом постоянно. Однако следует учитывать, что его труд предусматривает и репродуктивные действия, которые в результате повторения достигают автоматизма. Так, воспитатель дошкольного учреждения в определенном порядке собирает детей на прогулку, помогает им одеться, выработанными приемами держит в поле

своего зрения всех воспитанников и т.п. Это экономит его силы и время, дает возможность на прогулке помогать одним детям организовать новую игру, внимание других привлекать к вороне, важно шагающей по снегу, с третьими вспоминать закличку «Приди, весна!..» и т.д.

В содержании работы, в подборе средств и методов воздействия на детей не должно быть шаблона и однообразия. Унылая монотонная работа, в которой отсутствует творчество, приводит к преждевременному профессиональному увяданию, даже старению личности, к прекращению интеллектуального роста, к снижению общей активности. Где нет творчества, там довольно часто имеют место примитивность, формальность, что негативно сказывается на развитии детей. Удивительно современно звучат высказанные в начале века слова Л. Н. Толстого о том, что совершенство в педагогическом труде «...недостижимы, а развитие и совершенствование бесконечны».

Каждый метод состоит из определенных приемов педагога и обучаемых. Прием обучения в отличие от метода направлен на решение более узкой учебной задачи. Сочетание приемов образует метод обучения. Чем разнообразнее приемы, тем содержательнее и действеннее метод, в который они входят. Например, в старшей группе проводится беседа об осени. Педагог может использовать распространенные приемы метода беседы: вопросы к детям, пояснение, рассказы самих детей. А может начать беседу под тихое звучание музыки П. И. Чайковского «Октябрь» (из цикла «Времена года»), а далее продемонстрировать в качестве иллюстративного материала творческие работы детей (рисунки, аппликации, поделки из шишек, желудей, рассказы детей), организовать прослушивание фрагментов из знакомых детям литературных произведений, анализирование календаря природы, который ведется в группе, и другое. Думаю, что второй вариант сочетания приемов обучения окажется более результативным. Поскольку эти приемы останутся в памяти и воображении у детей в виде яркой картины осени, окрашенной их собственными переживаниями, что, в свою очередь, повлечет за собой активизацию мыслительной и речевой деятельности.

Острая потребность современного общества в людях с самостоятельным, творческим мышлением, свободных от догматизма и приспособленчества, побудила ученых (Ш. А. Амонашвили, В. В. Давыдов и др.) к разработке модели обучения, в основе которой лежит личностно-ориентированное взаимодействие педагога и ребенка. Цель такого обучения – развитие интеллектуальных, духовных, физических способностей, интересов, мотивов. Это личностное становление ребенка, обретение им самого себя как неповторимой индивидуальности. Для реализации этой цели следует поддерживать у ребенка, начиная с первых лет жизни, желание приобщаться к миру человеческой культуры, передавать ему средства и способы, необходимые для этого приобщения (В. В. Давыдов, В. А. Петровский).

#### • Литература

1. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика : учеб. пос. для студ. сред. пед. учеб. заведений. – 2-е изд., перераб. и доп. // С. А. Козлова. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 416 с.

### **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В РАБОТЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЕЙ**

*Василевская Е. В. (ГУО «Минский городской педагогический колледж», г. Минск)*

*Научный руководитель – Л. А. Саченко, преподаватель*

В истории существования человечества сложились две ветви воспитания подрастающего поколения: семейное и общественное. Каждая из этих ветвей реализует свои задачи и наделена специфическими возможностями в формировании личности ребенка. Неоспоримым является тот факт, что семья и учреждение дошкольного образования и на современном этапе развития общества являются одними из самых значимых институтов социализации детей. И их взаимодействие необходимо для гармоничного и всестороннего развития ребенка.

В воспитании детей родители чаще всего опираются на опыт близких людей, свой собственный опыт. Необходимо отметить, что современный ребенок зачастую воспитывается одним-двумя родителями, а не большим количеством родственников, что значительно сужает воспитательные возможности. К тому же каждая семья имеет свои экономические, педагогические проблемы, свой взгляд на систему воспитания. В данном случае уже нельзя ограничиться привычными формами фронтального просвещения родителей [1, с. 65]. Необходимо осуществлять

индивидуальный, дифференцированный подход в работе с родителями по повышению их педагогической культуры.

Педагогическая культура родителей подразумевает наличие определенных знаний в педагогике, психологии, медицине, правовых отношениях и других науках. На этой основе развиваются педагогические способности, приобретаются воспитательские умения и навыки отцов и матерей.

В теории семейной педагогики и практике семейного воспитания существуют многообразные подходы к повышению педагогической культуры родителей. О необходимости проведения дифференцированного психолого-педагогического просвещения свидетельствуют научные труды П. Ф. Лесгафт, А. С. Макаренко, В. А. Сухомлинский, А. А. Гримоть, В. Г. Сенько, Е. И. Сермяжко, В. В. Чечет, О. В. Леганьковой и др.

Уровень педагогической культуры родителей представляет собой степень готовности родителей к эффективной организации воспитательного процесса в семье, основанной на знаниях, умениях и навыках педагогического взаимодействия с ребенком, понимании особенностей его личностного развития и желании приобщить его к культуре и традициям семьи и общества [2, с. 66].

В качестве условий выбора эффективных методов и приемов работы с родителями семьи и детского сада в настоящее время выделяются: формирование у родителей воспитанников установки на сотрудничество через знакомство их с результатами диагностики развития их детей: согласование представлений родителей и педагогов о задачах развития, воспитания и обучения детей в учреждении дошкольного образования и семье; постановка проблем педагогического сотрудничества с дифференцированными группами родителей и организация индивидуальных и подгрупповых консультаций; обучение родителей и воспитателей функциям сотрудничества через использование традиционных и нетрадиционных приемов общения; развитие интеллектуальной и творческой инициативы детей и взрослых в процессе организации коллективной деятельности [3, с. 4].

Поскольку взаимодействие семьи и дошкольного учреждения дошкольного образования играет важную роль в развитии ребенка, необходим дифференцированный подход в повышении педагогической культуры родителей.

#### Литература

1. Никитина, Е. Л. Повышение педагогической культуры родителей учащихся / Е. Л. Никитина // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. XIII Междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск : СибАК. – 2012. – Ч. III. – 174 с.
2. Недвецкая, М. Н. Теория и практика организации педагогического взаимодействия школы и семьи / М. Н. Недвецкая. – М. : УЦ Перспектива. – 2011. – 152 с.
3. Пульникова, Н. П. Проблемы взаимодействия семьи и детского сада в процессе развития, воспитания и обучения детей дошкольного возраста / Н. П. Пульникова, А. А. Меньшенина // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/problemuyvzaimodeystviya-semi-i-detskogo-sada-v-protssesse-razvitiya-vospitaniya-i-obucheniya-detey-doshkolnogo-vozrasta>. – Дата доступа : 10.03.2018.

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

*Гаврилович К. С. (УО БрГУ им. А. А. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – З. Р. Железнякова, канд. пед. наук, доцент*

В предметное окружение ребенка-дошкольника входят различные объекты природы, поэтому его ознакомление с растениями, животными явлениями неживой природы неизбежно – это естественный процесс познания окружающего мира и приобретения социального опыта. Правильная организация зоны природы предполагает усвоение работниками дошкольных учреждений экологического подхода к жизни растений и животных и особенностей методики экологического воспитания детей.

Особенностями методики экологического воспитания дошкольников являются непосредственный контакт ребенка с объектами природы, «живое» общение с природой и животными, наблюдение и практическая деятельность по уходу за ними, осмысление увиденного. Экологическое мировоззрение становится основополагающим во всех сферах жизнедеятельности

людей. Вниманию детей можно представить видимые, легко обнаруживаемые явления. Воспитатель может показывать связь двух, трех, четырех звеньев в экосистеме. Наблюдения на прогулках в лесу, на лугу, возле пруда, а затем наглядное моделирование и обсуждение позволяют старшим дошкольникам понять идею «общего дома». Во всех возрастных группах предлагается скромный набор знаний о природе. Дошкольники учатся различать и узнавать различные живые существа, называть их. В старшей и подготовительной группах знания о природе носят сезонный характер: во все времена года дети наблюдают погодные явления, рассматривают растения, выделяют их характерные особенности, учатся выполнять различные трудовые действия на участке. Наблюдая за погодой, дети учатся выделять отдельные явления (дует ветер, светит солнце, идет снег или дождь и др.), степень их интенсивности (солнце светит ярко или тускло; дождь идет мелкий, моросящий и др.) и другие характеристики. Дети наблюдают не только сами явления, но и их влияние на окружающие предметы: от дождя появляются лужи, листья на деревьях сверкают; ветер качает ветки и т.д.

Также в дошкольном учреждении могут находиться любые животные и растения, если они отвечают следующим требованиям: 1) безопасны для жизни и здоровья детей и взрослых; 2) неприхотливы с точки зрения содержания и ухода.

Познавательная деятельность детей развивается не только в ходе наблюдения за животными и природой, но и в игровой деятельности. В жизни детей дошкольного возраста игра является ведущей деятельностью. Она представляет собой эмоциональную деятельность: играющий ребенок находится в хорошем расположении духа, он активен и доброжелателен. Усвоение знаний о природе при помощи игры, вызывающей переживания, не может не оказать влияние на формирование у них бережного и внимательного отношения к объектам растительного и животного мира. А экологические знания, вызывающие эмоциональную реакцию у детей, войдут в их самостоятельную игру, станут ее содержанием, будут лучше восприняты, чем знания, воздействие которых затрагивает лишь интеллектуальную сферу.

Игра и экологическое воспитание в некотором отношении противоположны: во время игры ребенок раскован, он может проявлять инициативу, совершать любые действия, от которых игра может быть лучше или хуже, но при этом никто не пострадает, т.е. он физически и морально не ограничен в этой деятельности. Познание природы, взаимодействие с ней требуют учет специфики живого организма и поэтому накладывают много запретов, ограничивают практическую деятельность ребенка. Именно поэтому игровое взаимодействие с живыми существами, познание природы игровым способом должны строиться по определенным правилам.

Таким образом, экологическое развитие детей дошкольного возраста в основном зависит от организации воспитателем деятельности детей. Также визуальное восприятие природы и животных, их разновидностей помогает сформировать у детей правила отношения к окружающему миру, защиты и ухода за животными и растениями.

#### **Литература**

1. Методика экологического воспитания дошкольников : учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. – 3-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 224 с.

### **МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Ганич Е. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Т. В. Палиева, канд. пед. наук, доцент*

В условиях учреждения дошкольного образования создание целостной здоровьесберегающей системы воспитания и обучения направлено не только на сохранение и улучшение здоровья дошкольников, но и на формирование основ здорового образа жизни.

По данным Государственного доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2015 году» за последние 11 лет (2005–2014 гг.) отмечается неустойчивая тенденция роста первичной заболеваемости детей Республики Беларусь в возрасте от 0 до 14 лет, по сравнению с 2005 г., уровень данного показателя увеличился на 8,2 % [1, с. 72]. В 2015 г. в дошкольных учреждениях республики зарегистрировано 385 случаев заболеваний на 1000 детей (2014 г. – 349 случаев). Пропуски дней по болезни одним воспитанником в год составили 5,1 дней (2014 г. – 4,5 дней, 2013 г. – 5,7 дня). Для оздоровления воспитанников в дошкольных учреждениях республики функционируют 1 046 (2014 г. – 1 085) санаторных групп, которые посещают 17 599 (2014 г. – 18 361) детей [1, с. 77].

Среди детей дошкольного возраста первая группа здоровья только у 33,3 % детей. 57,1 % детей имеют вторую группу здоровья, третья группа – у 8% детей, четвертая – у 1,3 % [1, с. 74].

Таким образом, статистические данные показывают, что в настоящее время задача здоровьесбережения и здоровьесобогащения воспитанников по-прежнему должна быть в центре внимания любого педагогического коллектива учреждения дошкольного образования.

Проблемы создания здоровьесберегающих систем в учреждениях различных уровней образования рассматриваются в работах М. Г. Кошмана, Г. Г. Макаренковой, Н. К. Смирнова и др. Исследования в области совершенствования физкультурно-оздоровительной работы с дошкольниками проводятся такими педагогами и учеными как Ю. В. Боковец, Н. Э. Власенко, Л. Д. Глазырина, М. Н. Дедуевич, Т. Ю. Логвина, С. С. Огородников, В. А. Шишкина и др.

Основные подходы здоровьесбережения реализуются через учебную программу дошкольного образования.

Нами разработана целостная модель организации здоровьесбережения детей в условиях учреждения дошкольного образования.

### **Литература**

1. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2015 году» / Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rceph.by/news>. – Дата доступа: 20.03.2018.

## **МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ КАК ИНФОРМАЦИОННО-РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Гончарова Т. М. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. А. Ковалевская, канд. пед. наук, доцент*

Информационно-методический кабинет создает условия для совершенствования профессиональной компетентности педагогов, повышения их квалификации, роста творческого потенциала, направленного на обеспечение качественного процесса воспитания, обучения и развития детей. Цель исследования – учебно-методическое, учебно-воспитательное, информационно-ресурсное, опытно-экспериментальное и диагностическое обеспечение учебного процесса для повышения качества воспитательной работы дошкольных учреждений в соответствии с установленными требованиями.

Задачи информационно-методического кабинета: создание и ведение фонда научно-методического обеспечения дошкольного образования (учебная программная документация образовательной программы дошкольного образования, программно-планировочная документация, учебная, учебная документация, учебные издания, информационно-аналитические материалы); совершенствование методического обеспечения и материально-технической базы учебного процесса путем оснащения его литературой, наглядными пособиями, раздаточными материалами, учебно-методическими пособиями и др.; оказание помощи педагогам по применению передовых педагогических технологий, методов, форм и средств обучения и развития учащихся; изучение, обобщение и распространение передового педагогического опыта; развитие и совершенствование педагогических навыков молодых специалистов, молодых педагогов; совершенствование форм и методов контроля усвоения и развития учащихся в соответствии с требованиями образовательного стандарта дошкольного образования; обеспечение информационных, методических и образовательных потребностей педагогов.

Основные направления и содержание информационно-методического кабинета: планирование информационно-методической работы дошкольных учреждений; оказание помощи педагогам в подготовке к аттестации, в организации открытых мероприятий, участие в конкурсах профессионального педагогического мастерства; консультации для педагогов, семинары, обзоры новинок методической и педагогической литературы по вопросам воспитательной работы с детьми; создание условий для самообразования учителей и повышения их педагогического мастерства; накопление, систематизация, обобщение и распространение передового педагогического опыта; издательская деятельность на разных уровнях опыта дошкольного образования; интеграция (внедрение) инновационных технологий в образовательный процесс; контроль за выполнением образовательного стандарта дошкольного образования при реализации образовательного процесса в

учреждении; создание временных творческих групп по разработке содержания деятельности учреждений дошкольного образования в определенной сфере деятельности, подбор и систематизация тематических разработок, организация выставок; изучение, подбор и разработка материалов для диагностики обучения.

Проведение аналитической и обобщающей деятельности по организации учета педагогических кадров учреждений дошкольного образования; прогнозирование, планирование и организация повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических кадров, обеспечение их информацией и руководством в непрерывном образовании.

#### Литература

1. Контроль и анализ деятельности учреждения дошкольного образования / Л. В. Лобынько. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 320 с.
2. Настольная книга руководителя учреждения дошкольного образования / А. Л. Давидович [и др.]. – 2-е изд., пересмотр. – Минск: Аверсэв, 2018. – 359 с.

### ВОСПИТАНИЕ НРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Горшкова Е. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. Н. Асташова, канд. пед. наук, доцент*

Культурологическая тенденция воспитания обучающихся способствует освоению базовой культуры личности, основным компонентом которой является нравственность. Нравственность – это моральное качество личности, определенные правила, которыми руководствуется человек в жизни. Актуальность проблемы воспитания нравственной культуры подтверждают исследования ученых (И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинский, Л. Н. Модзалевский, А. В. Дистерверг и другие). Большинство ученых отождествляют понятия: «мораль» и «нравственность». Такого мнения придерживаются педагоги, философы и психологи (Е. В. Беляева, Г. Н. Гумницкий, Е. М. Бабосов, Л. А. Попов и многие другие). Согласно И. Ф. Харламову, мораль – это совокупность норм и правил поведения человека в обществе; нравственность он определял как личностную характеристику [1, с. 12].

Учитывая особенности возраста, нравственную культуру младших школьников целесообразно определить как интегративную характеристику, объединяющую нравственную воспитанность и обученность, которые выражаются в уровне овладения социальным опытом.

Цель нашего исследования заключалась в выявлении психолого-педагогических особенностей воспитания нравственной культуры у детей младшего школьного возраста. Исследование проводилось в 3 «Б» классе ГУО «Средняя школа № 9 г. Мозыря». В ходе опытно-экспериментальной работы мы использовали методики, которые способствовали определению у учащихся уровня нравственной культуры (Дж. Гилфорд «Творческие способности», Колдина Д. Н. «Подбери правильно», Будасси С. А. «Самооценка личности»). При помощи данных методик мы выявили отношение младших школьников к нравственным нормам, которое оказалось недостаточно устойчивым; нарушение отношений с окружающими людьми (младшие школьники могут нагрубить, не сдержаться в высказываниях; искажена система нравственных понятий и суждений).

Анализ полученных результатов свидетельствуют об ограниченности нравственных представлений младших школьников: некоторая часть класса озлоблены, враждебны по отношению к другим людям и, даже, агрессивны; не понимают значение элементарных понятий. Так, 40 % учащихся 3 «Б» класса не смогли объяснить смысл таких понятий, как: «вежливость», «нравственность», «доброта», «порядочность», «уважение». С этой целью мы разработали такие формы работы, как: воспитательное мероприятие «В мире сказки», беседа «Добро и зло», игра «Твори добро», которые ориентированы на приобретение нравственного опыта воспитанника путем вовлечения их в разнообразные виды деятельности (игровая, коллективная, трудовая, общение). 45 % учащихся 3 «Б» класса не умеют взаимодействовать между собой на основе уважения и вежливости, не умеют работать вместе. 15 % учащихся 3 «Б» класса обладают высоким уровнем общительности, они умеют работать сообща, проявляют по отношению друг к другу уважение, помогают друг другу.

При проведении преобразующего этапа опытно-экспериментальной работы по формированию у младших школьников нравственной культуры мы основывались на следующих принципах: 1. Интеграция нравственных знаний и деятельности (для того, чтобы обеспечить необходимость знаний, вовлекать младших школьников в решение доступных им нравственных проблем). 2. Диалог

как согласованное взаимодействие учителя и учащихся (взаимодействие учителя и учащихся позволяет самостоятельно находить решения нравственных проблем, приобретать положительный опыт).

Таким образом, применение оптимальных методов и приемов воспитания нравственной культуры, а также вовлечение младших школьников в разнообразные виды деятельности способствовало развитию у учащихся интереса к нравственным знаниям, которые обогащают лексический запас нравственных понятий, формированию личностных качеств, а значит и воспитанию нравственной культуры.

#### **Литература**

1. Харламов, И. Ф. Педагогика : учеб. пособие. – 4-е изд. / И. Ф. Харламов. – М. : Гардарики, 2002. – 520 с.

### **ИГРА И ЗАНЯТИЕ КАК ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Гушляк Я. О. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Т. А. Пазняк, ст. преподаватель*

Игра – наиболее доступный для детей вид деятельности, способ переработки полученных из окружающего мира впечатлений. Она соответствует наглядно-образному характеру мышления, эмоциональности, активности [1, с. 3].

Образовательный процесс включает 3 этапа: подготовительный, основной; заключительный. Педагогический процесс в учреждении дошкольного образования имеет следующую структуру:

1. Блок специально-организованного обучения в форме занятий;
2. Блок совместной деятельности, где педагог занимает позицию равного партнера;
3. Блок свободной самостоятельной деятельности, где воспитатель занимает позицию создателя предметно-развивающей среды [2, с. 416].

Игра имеет большое образовательное значение, она тесно связана с обучением на занятиях.

Занятие – это специально организованная форма взаимодействия педагога с ребенком, направленная на достижение определенного результата, четко регламентированная временем и местом в распорядке дня, длительностью, в соответствии с возрастом детей; специально организованная форма образовательного процесса в элементарной учебной деятельности ребенка дошкольного возраста [3, с. 31]. Занятия классифицируются: по количеству обучаемых (индивидуальные, подгрупповые, групповые), по дидактическим задачам (усвоение нового, закрепленного ранее приобретенного опыта, творческое применение представлений, умений, навыков); по содержанию дошкольного образования (доминантное, интегрированное) [3, с. 31].

Развивающие задачи на занятии могут включать в себя: развитие речи, развитие мышления, развитие памяти, воображения, восприятия, внимания, развитие двигательной сферы, развитие сенсорной сферы. Решение обучающих задач предусматривает формирование представлений, выработку специфических для каждой образовательной области учебной программы умений и навыков. Воспитательные задачи предполагают оказание определенного воспитательного воздействия на детей через использование возможностей изучаемого материала [3, с. 32]. Типы занятия: на усвоение новых представлений; на закрепление и систематизацию накопленного опыта детей; комбинированный (смешанный). На занятиях используются методы воспитания и обучения: словесные, наглядные, практические, игровые [3, с. 33].

#### **Литература**

1. Менджеричкая, Д. В. Воспитателю о детской игре, пособие для воспитателя дет. сада / Под ред. Т. А. Марковой. – Москва: Просвещение, 1982. – С. 3.

2. Учебная программа дошкольного образования. – Минск, Министерство образования Республики Беларусь, НМУ «Национальный институт образования», 2012. – 416 с.

3. Василенко, Н., Котенева, Л. Занятие как форма организации образовательного процесса // Пралеска. – 2016. – № 8. – С. 31–33.

### **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Дадацкая О. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. А. Ковалевская, канд. пед. наук, доцент*

Система образования, направленная как на социализацию каждого гражданина, так и на социализацию естественнонаучных знаний – одна из главных структур, управляемой государством.

Развитие общества базируется на основе достижений человеческой осведомленности, а доведение до осознания членов общества, полученных знаний, помогает поддержать не только достигнутый уровень цивилизации общества, но и содержания образования [1, с. 3].

Для сформированности и обновления каждого психологического и поведенческого качества личности, есть свой нестандартизованный период, когда правильнее всего начинать и активно вести обучение и воспитание детей [2, с. 11].

Несмотря на низкую активность ученика в процессе практики; проблему выключения мышления учащегося и использование иллюстративно-объяснительного метода обучения («разучиваются думать»); перегруженность учебных предметов; зависимость от средств массовой информации, цензуры, кинематографа, интернета; отсутствие понимания о необходимости получения знаний на I – ой ступени образования; общую ориентировку обучения на середняка; неготовность большей части учителей работать по технологиям XXI века; отсутствие инструментов сдерживания агрессии и непослушания учеников; школу будущего основанную на традициях, патриотизме, духовных ценностях, взаимопонимании, треугольнике: родители – ребенок – школа, нет условий для освоения своей общеобразовательной потребности.

Для устранения данных факторов, современная школа должна обратить внимание на:

1. Информационное обеспечение и сопровождение процесса обучения в современных условиях.
2. Гуманизацию образования.
3. Установление оптимального и гармоничного сочетания гуманитарных, естественнонаучных, технических и других циклов дисциплин с целью развития в каждом обучающемся гуманитарной культуры.
4. Индивидуализацию и дифференциацию образования.
5. Развивающую и воспитывающую направленность образования.
6. Организацию образования на компетентностной основе.

Прежде чем оказывать учащемуся помощь в самоопределении, оказывать на него какое-то полезное, как кажется педагогу, влияние, надо разобраться в данной индивидуальной ситуации развития. Старая истина: «Не зная броду, не суйся в воду». Нет ничего легче и нет в данном контексте ничего хуже, чем реализовать педагогические воздействия, опираясь лишь на абстрактное знание об объекте и на общие схемы решения педагогических задач [3, с. 5].

#### Литература

1. Васильева, Н. В. Образование сегодня и завтра: пути преодоления кризиса / Н.В. Васильева. – М.: Экономика, 2011. – 255 с.
2. Слободчиков, В. Новое образование – путь к новому сообществу // Народное образование / В. Слободчиков. – 1998. – № 5. – 124 с.
3. Голомшток, А. Е. Выбор профессии и воспитание личности школьника: Воспитательная концепция профессиональной ориентации / А. Е. Голомшток. – М.: Педагогика, 1979. – 160 с.

### ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

*Доронина К. Д. (Оршанский колледж ВГУ им. П. М. Машерова, г. Орша)*

*Научный руководитель – Т. А. Данилевич, преподаватель*

Игровые технологии являются одной из уникальных форм обучения, которая позволяет сделать интересными и увлекательными не только работу учащихся на творческо-поисковом уровне, но и будничные шаги по изучению любого предмета [1, с. 45].

Во всем мире, и в Беларуси в частности, неизмеримо расширяется предметно-информационная среда. Телевидение, видео, радио, компьютерные сети в последнее время обрушивают на учащихся огромный объем информации. Главной задачей начальной школы на современном этапе является развитие самостоятельной оценки и отбора получаемой информации. Актуальность исследуемой темы заключается в том, что одной из форм обучения, развивающей подобные умения, является дидактическая игра, способствующая практическому использованию знаний, полученных на уроках «Человек и мир» и во внеклассной работе [1, с. 47].

Цель исследования – выявить роль игровых технологий в повышении познавательной активности младших школьников при изучении предмета «Человек и мир». *Материал и методы.* На основании изучения научно-методической литературы, опыта работы учителей-практиков, пробных уроков в период педагогической практики, для реализации исследования были использованы методы:



теоретический и сравнительно-сопоставительный анализ, эмпирические и логические методы исследования.

*Результаты и их обсуждение.* В педагогической литературе по предмету «Человек и мир» можно найти интересный материал по поводу различных инновационных технологий, об их месте в педагогическом процессе, о роли и значении в нем. Среди большого числа различных методик встречаются такие, как игровые.

Использование дидактических игр на уроках «Человек и мир» позволяет активизировать деятельность ребенка, развивает познавательную активность, наблюдательность, внимание, память, мышление, поддерживает интерес к изучаемому, развивает творческое воображение, образное мышление, снимает утомление у детей, так как игра делает процесс обучения занимательным для ребенка. Так как для младшего школьного возраста характерны яркость и непосредственность восприятия, легкость вхождения в образы, дети легко вовлекаются в любую деятельность, особенно игровую, самостоятельно организуются в групповую игру, продолжают игры с предметами, игрушками, то появляются неимитационные игры.

Использование дидактических игр на уроках «Человек и мир», является наиболее результативным для создания психолого-педагогических условий развития познавательных интересов детей, привлечению их к совместному решению задач, подведению к самостоятельным выводам. Игра помогает рассуждать, высказывать свое мнение, позволяет формировать новые знания. Дидактическая игра при включении ее в урочную деятельность способствует успешной учебной деятельности. Дидактические игровые формы обучения способствуют социальным и практическим навыкам, вызывают у детей желание экспериментировать и заниматься учебной деятельностью, что очень важно при изучении предмета «Человек и мир».

Наше исследование было направлено на выявление роли игровых технологий в повышении познавательной активности учащихся, интереса к изучению предмета «Человек и мир» и усвоению учебного материала в целом. Исследование проводилось на базе УО «Средняя школа №3 г. Орши» в 3-х классах. Взяли 2 класса: 3 «Б» – контрольный и 3 «А» – экспериментальный. В начале эксперимента было проведено анкетирование учащихся 3 «Б» и 3 «А» классов, цель которого – определить, как дети относятся к играм в процессе изучения предмета «Человек и мир». В ходе анкетирования выявлено, что в контрольном 3 «Б» классе 65 % учащихся не проявляли активности в игровой деятельности во время изучения учебного материала, 35 % учащихся активно участвовали в проведении игр по изучаемой теме.

В экспериментальном 3 «А» классе 53 % не проявляли активности в игровой деятельности во время изучения учебного материала, 44 % учащихся активно участвовали в проведении игр по изучаемой теме.

На втором этапе исследование для экспериментального 3 «А» класса была разработана программа по внедрению в процесс обучения по предмету «Человек и мир» игровых технологий. Программа включала дидактические игры, игровые ситуации, сюжетно-ролевые игры при изучении природных сообществ Беларуси.

По итогам второго этапа было проведено повторное анкетирование учащихся, которое показало следующие результаты. В контрольном 3 «Б» классе, где игры применялись редко, так как использовались другие методы обучения при изучении природных сообществ, были получены следующие результаты: 53 % учащихся не проявляли активности при изучении природных сообществ, 47 % учащихся повысили свою активность на уроке. В экспериментальном 3 «А» классе, где на уроках использовались разные игровые технологии, результаты были следующие: 87 % учащихся принимали активное участие в изучении новых тем с использованием игровых технологий, 13 % учащихся не проявляли активности в игровой деятельности. Результаты представлены в круговой диаграмме.

Итоги исследования показали, что использование игровых технологий на уроках «Человек и мир» способствует повышению познавательной активности учащихся, расширяет их кругозор, делает урок интересным и познавательным.

Таким образом, игровые технологии являются одной из уникальных форм обучения, которая позволяет сделать интересными и увлекательными не только работу учащихся на творческо-поисковом уровне, но прочно изучить учебный материал. Занимательность условного мира игры делает положительно эмоционально окрашенной монотонную деятельность по запоминанию,

повторению, закреплению или усвоению информации, а эмоциональность игрового действия активизирует все психические процессы и функции ребенка [1, с. 53].

#### Литература

1. Букатов, В. М. Педагогические таинства дидактических игр : учебное пособие / В. М. Букатов. – М. : Московский психолого-социальный институт, 1997. – 96 с.
2. Пидкасистый, П. И. Технология игры в обучении и развитии : учебное пособие / П. И. Пидкасистый, Ж. С. Хайдаров. – М. : Московский пед. ун-т, 1996. – 269 с.

### ПОВЫШЕНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Демидова Ю. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. А. Ковалевская, канд. пед. наук, доцент*

За последние годы произошло коренное изменение роли и места персональных компьютеров и информационных технологий в жизни общества. Человек, умело и эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникающих проблем, организации своей деятельности.

Одно из главных условий внедрения информационных технологий в начальную школу – с учащимися должны работать специалисты, знающие технические возможности компьютера, имеющие навыки работы с ними, четко выполняющие санитарные нормы и правила использования компьютеров, владеющие методикой приобщения школьников к новым информационным технологиям.

При анализе результатов анкетирования и собеседования с целью выявления уровня владения ИКТ, мотивации применения ИКТ в учебно-воспитательном процессе были выделены три группы педагогов, характеризующихся разным уровнем принятия значимости информационно-компьютерных технологий в непрерывном повышении педагогической компетентности. 7 % педагогов считают, что уровень ИКТ-компетентности не нужно повышать. 30 % педагогов высказали мнение о том, что уровень ИКТ-компетентности нужно повышать, но делать это не постоянно. 63 % педагогов считают, что работа над ИКТ-компетентностью должна быть непрерывной.

Повышение компьютерной грамотности педагогов, освоение ими работы с программными образовательными комплексами, ресурсами глобальной компьютерной сети Интернет позволит каждому из них использовать современные компьютерные технологии в методической деятельности для подготовки и проведения занятий с учащимися на качественно новом уровне. С этой целью нами был разработан проект повышения ИКТ-компетентности педагогов I ступени общего среднего образования. Программа проектной деятельности состояла из четырех основных этапов: диагностический, подготовительный, основной, контрольно-оценочный. На каждом этапе использовались различные формы работы: анкетирование, собеседование, изучение и анализ литературы, неделя педагогического мастерства, мастер-классы, обучающие и тематические семинары. Результаты каждого этапа проекта были представлены в форме различных мероприятий. Так, по итогам диагностического и подготовительного этапов были проведены следующие мероприятия: круглый стол «Обзор литературы по теме «Использование информационно-компьютерных технологий для повышения качества образования в начальной школе»; консультация «Информатизация образования – комплексный, многоплановый, ресурсоемкий процесс».

Основной этап мы разделили на три блока. Формирование информационной культуры и ИКТ-компетентности педагогов: умение создавать графические и текстовые документы (программы: Microsoft Office Word); владение программой Power Point для создания мультимедийных презентаций; владение навыками поиска информации в Интернете; работа с электронной почтой; создание мини-сайта педагога; Неделя педагогического мастерства «Использование ИКТ технологии в работе с младшими школьниками».

По итогам нашей работы было проведено учебно-методическое объединение, на котором были представлены результаты апробации данного проекта. Проект позволил педагогам повысить уровень профессионального педагогического мастерства, повлияв на качество и эффективность педагогического труда в целом.

#### Литература

1. Воронкова, О. Б. Информационные технологии в образовании: интерактивные методы / О. Б. Воронкова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 576 с.

## СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ К ДОШКОЛЬНОМУ УЧРЕЖДЕНИЮ

*Драпей А. И. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. А. Калач, канд. психол. наук, доцент*

С приходом ребенка в дошкольное учреждение новые условия создают для него стрессовую ситуацию, которая приводит к невротическим реакциям (капризы, страхи, отказ от еды, частые болезни и т. д.).

Адаптацию в условиях дошкольного учреждения нужно рассматривать как процесс вхождения ребенка в новую для него среду и болезненное привыкание к ее условиям [1, с. 48]. В ходе комплексного исследования, проведенного психологами в разных странах, выделено три фазы адаптационного процесса: острая фаза, подострая, фаза компенсации [2, с. 34]. Выделяется ряд критериев, по которым можно судить, как адаптируется ребенок к жизни в организованном детском коллективе.

К основным критериям адаптации ребенка к условиям ДУ относятся: поведенческие реакции; уровень нервно-психического развития; заболеваемость и течение болезни; главные антропометрические показатели физического развития (рост, вес) [2, с. 35]. Рассматривают различные степени тяжести прохождения адаптации ребенком к детскому саду: легкая адаптация, средняя, тяжелая, очень тяжелая адаптация [3, с. 68]. Трудности адаптации возникают в тех случаях, когда ребенок встречает непонимание, его пытаются вовлечь в общение, содержание которого не отвечает его интересам, желаниям. Ребенок должен быть готов к тому уровню общения, который задает атмосфера детского сада. На процесс адаптации ребенка влияют достигнутый уровень психического и физического развития, состояние здоровья, степень закаленности, сформированность навыков самообслуживания, коммуникативного общения со взрослыми и сверстниками, личностные особенности самого малыша, тревожность и личностные особенности родителей [3, с. 57–58].

Практика показывает, что основными причинами тяжелой адаптации к условиям ДУ являются: отсутствие в семье режима, совпадающего с режимом дошкольного учреждения; наличие у ребенка своеобразных привычек; неумение занять себя игрушкой; отсутствие элементарных культурно-гигиенических навыков; отсутствие навыка общения с незнакомыми людьми [4, с. 71].

Таким образом целью нашего исследования является выявление условий успешной адаптации ребенка к ДУ. Задачи: 1. Изучить теоретические подходы к проблеме социально-психологической адаптации; 2. Рассмотреть психологические особенности детей раннего возраста. 3. Выявить особенности социально-психологической адаптации детей раннего возраста к ДУ. 4. Провести исследование, направленное на выявление условий успешной адаптации ребенка к ДУ.

Предметом нашего исследования является выявление благоприятных условий и факторов, показателей успешной адаптации детей к дошкольному учреждению. Мы предположили, что для успешной адаптации необходимо следующее: 1. Создание эмоционально благоприятной атмосферы в группе. 2. Работа с родителями, которую необходимо начинать до поступления ребенка в сад. 3. Правильная организация игровой деятельности в адаптационный период, направленная на формирование эмоциональных контактов «ребенок – взрослый» и «ребенок – ребенок».

Для определения степени социальной адаптации ребенка в дошкольном учреждении мы выбрали методику В. Н. Меркуловой и Л. Г. Самоходкиной; для диагностики уровня психического развития детей, адаптированных к дошкольному учреждению – методику Е. А. Стребелевой.

В исследовании примут участие 30 детей в возрасте 2–3 лет – две младшие группы. Наблюдая за процессом адаптации и внося данные в специальную таблицу, мы сможем сделать вывод о результате адаптации каждого ребенка.

### Литература

1. Айсина, Р. Социализация и адаптация детей раннего возраста / Р. Айсина [и др.] // Ребенок в детском саду. – 2003. – № 5. – С. 49–53.
2. Жадинец, М. Ребенок идет в детский сад / М. Жадинец // Дошкольное воспитание. – 1990. – № 5.
3. Мочалова, О. Адаптация детей к ДОУ / О. Мочалова // Ребенок в детском саду. – 2006. – № 4. – С. 57–59.
4. Печора, К. Л. Дети раннего возраста в дошкольном учреждении / К. Л. Печора. – М. : Просвещение, 1986. – 144 с.

## СОЧИНЕНИЕ ЧИСТОГОВОРОК КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Евжик Д. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. В. Солохов, канд. филол. наук, доцент*

Работа над письменным сочинением, предусмотренным программой по русскому языку, у большинства младших школьников вызывает большое волнение и даже страх, так как в школе их не готовят к этому виду работы, т.е. на уроках у младших школьников зачастую творческие работы проводятся от случая к случаю. Поэтому, по нашему мнению, необходимо создать целостную систему использования в учебном процессе сочинений-миниатюр, которая должна стать базой для дальнейшей, более серьезной, творческой работы младших школьников. В этом мы и видим актуальность своей работы.

Цель нашего исследования – найти такие формы и приемы творческой работы, при помощи которых можно было бы постепенно подготовить детей к написанию разных типов развернутых сочинений. Предметом нашего исследования мы выбрали чистоговорки, поставив перед собой следующие задачи: определить, ученики какого возраста способны их сочинять; найти наиболее эффективные приемы создания чистоговорок для разных возрастных групп. Новизна нашей работы заключается в описании особенностей методики написания чистоговорок младшими школьниками разных возрастных групп. «Чистоговорка – короткое стихотворное произведение, состоящее из двух строк: первую строку образуют три или шесть одинаковых слогов, а вторую – словосочетание или предложение, последнее слово которых рифмуется со слогами первой строки» [1, с. 148]. Чистоговорки используются чаще всего при обучении грамоте и на уроках русского языка как материал для закрепления звуков речи, исправления речевых дефектов. Они также развивают чувство ритма и рифмы. «Материалом для сложения чистоговорок, – указывает А. В. Солохов, – могут служить различные сочетания звуков односложного и двусложного (при женской рифме, когда ударение находится на предпоследнем слоге) характера» [1, с. 148], например: *Бы-бы-бы, бы-бы-бы – ... / Ога-ога-ога, ога-ога-ога – ...*

После работы по разучиванию чистоговорок первоклассникам можно предлагать договаривать слова-рифмы:

*Ры-ры-ры, ры-ры-ры — / Мы катаемся с... (горы).*

Следующий этап творческой работы по созданию чистоговорок – дописывание фразы с использованием рифмованных слов, предложенных учителем:

*Ши-ши-ши, ши-ши-ши — ... (пищи, шалаши, мальши, камыши).*

*Щи-щи-щи, щи-щи-щи — ... (лещи, ищи, цщи, камыши).*

Вот несколько чистоговорок, придуманных учениками 3 «В» класса ГУО «Средняя школа № 15 г. Мозырь»:

*Ши-ши-ши, ши-ши-ши — аккуратнее тиши (М. Москвин).*

*Ши-ши-ши, ши-ши-ши — ид ем делать шалаши (В. Кащук).*

*Ши-ши-ши, ши-ши-ши — в игру играют мальши (К. Реберт).*

*Ши-ши-ши, ши-ши-ши — на болоте камыши (Э. Нечаева).*

*Ши-ши-ши, ши-ши-ши — ты домой быстрее спеши (А. Рай).*

*Щи-щи-щи, щи-щи-щи — ты быстрее нас ищи (А. Рай).*

*Ши-щи-щи, щи-щи-щи — в реке плавают лещи (Э. Нечаева).*

*Ши-щи-щи, щи-щи-щи — на обед нам дали цщи (К. Реберт).*

Подбор нужной рифмы можно проводить коллективно, с участием всех учеников класса.

В 3–4 классах дети могут уже вполне самостоятельно подбирать нужную рифму и придумывать фразу к предложенным слогам.

Привед ем для примера несколько чистоговорок, придуманных таким образом учениками 4 «Г» класса ГУО «Средняя школа № 15 г. Мозырь»:

*Ра-ра-ра, ра-ра-ра — у нас новая игра (М. Майсюкова).*

*Ро-ро-ро, ро-ро-ро — на земле стоит ведро (М. Масловская).*

*Ро-ро-ро, ро-ро-ро — а я еду на метро (А. Побединская).*

При самостоятельном подборе рифмы дети, однако, могут допускать ошибки, рифмуя разные слоги, совпадающие в гласном звуке:

*Лу-лу-лу, лу-лу-лу — все тетради разложу.*

Таким образом, придумывая самостоятельно чистоговорки, дети развивают свое мышление, фантазию, воображение, быстрее усваивают учебный материал, развивают чувство ритма и рифмы.

Работа по сочинению чистоговорок начинается в устной форме в первом классе, а затем продолжается письменно во 2–4 классах. Необходимый прием работы выбирает учитель в зависимости от общего уровня творческого развития класса, понимания учениками рифмы.

#### Литература

1. Солахаў, А. В. Прыемы навучання першакласнікаў вершаванай творчасці / А. В. Солахаў // Дзіцячы сад – пачатковая школа: праблемы пераёмнасці, навучання і выхавання: матэрыялы VII Міжнар. навук.-практ. канф., г. Мазыр, 21–22 кастр. 2010 г. – Мазыр, 2010. – С. 146–148.

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МУЗЫКАЛЬНОГО ФОЛЬКЛОРА КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ДЕТСКОЙ КРЕАТИВНОСТИ

*Евтух А. Л. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – Т. В. Александрович, канд. пед. наук, доцент*

Современное общество предъявляет все больше требований к личности. И чаще, наряду с другими качествами, выделяется такое свойство личности, как креативность. В русском языке слово «креативность» появилось недавно и используется в основном в отношении новых идей и неожиданных явлений. В широком смысле креативный подход – это умение увидеть обычные вещи с неожиданного ракурса и найти оригинальное решение для типичной проблемы.

Некоторые ошибочно понимают под развитием творческих способностей детей лишь активные занятия различными видами искусства – рисованием, музыкой, танцами. На самом деле, это направление куда шире, а различные секции и кружки – важная, но далеко не единственная его часть. Следовательно, чтобы наши дети выросли способными к неожиданным и инновационным решениям – заниматься этим стоит начинать с дошкольного возраста. От трех до семи – это лучший возраст для развития нестандартного мышления. В это время дети учатся использовать свою фантазию и управлять ею. Дошкольный возраст является той «площадкой», с которой ребенок стартует в будущее: или он будет стремиться познавать и преобразовывать мир, или он будет «нетворческим» человеком.

Для развития креативности необходимо поощрять самостоятельные мысли и действия ребенка, если они не причиняют явного вреда окружающим; не мешать желанию ребенка сделать, изобразить что-то по-своему; уважать точку зрения воспитанника, какой бы она ни была «глупой» или «неправильной» – не подавлять ее своим «правильным» отношением и мнением; предлагать детям словесные, звуковые и тактильные образы, интересные движения и другие спонтанные творческие проявления в ходе музыкальных занятий.

Этому способствует детский фольклор. Детский фольклор черпает материал из разных источников. Прежде всего – это то, что взрослые на протяжении многих лет создавали для детей. Это колыбельные песни, поэзия пестования, ухода за ребенком, ласковых прикосновений к нему, это то, что взрослые черпали из общей сокровищницы фольклора, отбирали для детей доступные их пониманию песни, загадки, пословицы, поговорки, игры, брали для детей то, что педагогически целесообразно, наконец, дети сами, подрастая, участвуют в играх сверстников, осваивают их и все, что с ними связано (считалки, скороговорки, дразнилки).

Детский фольклор дает нам возможность уже на ранних этапах жизни ребенка приобщать его к народной поэзии. Благодаря этому еще задолго до ознакомления со сказками, былинами и другими крупными жанрами фольклора на материале детского фольклора у малышей формируется внутренняя готовность к восприятию наших истоков – народной культуры, огромный пласт которой – традиционные праздники. Это те праздники, которые передаются из поколения в поколение, «из уст в уста, от сердца к сердцу». Приобщение детей к народным традициям помогает педагогам воспитывать здоровую, гармоничную личность, способную преодолеть жизненные препятствия. Важным элементом воспитания может стать знакомство с традиционным народным костюмом, его изготовление, ношение во время праздников, в одежде народ воплощает свои этнические и эстетические представления, понятия о гармонии мира и человека. Ребенок, воспитанный на подлинно народном отношении к одежде, в которой каждая деталь полная смысла и значения, сможет сознательно противостоять деструктивным влияниям, господствующим в современной

молодежной моде. Народная культура – это огромный пласт наследия нации, который мы можем использовать на благо ребенка и для ребенка.

Таким образом, в сегодняшней социальной ситуации в нашей стране, когда политика государства направлена на возрождение духовных ценностей, приобщение детей к народной культуре становится актуальной задачей.

Подводя итоги, можно констатировать, что музыкальные способности дошкольников находятся в недостаточно развитом состоянии. Причина этого заключается в недостатке музыкально-образных впечатлений, отсутствии опыта творческой деятельности, неумении проявить себя, неразвитости специальных музыкальных способностей. В настоящее время недостаточно ведется работа по ознакомлению дошкольников с традициями национальной культуры. Возможно, отсутствует система в проведении специальных занятий по ознакомлению дошкольников с фольклором в системе музыкального воспитания. Целью работы является освоение детьми фольклорного наследия русского народа как самобытной, целостной системы гармоничного и творческого развития личности. Основной принцип работы – принцип взаимодействия ребенка с различными формами народного фольклора. Обрядовые песни, игры, танцы, народные сказки и др. Народная культура – это огромный пласт культурного наследия нации, который мы должны как можно шире использовать на благо ребенка и для ребенка.

#### **Литература**

1. Нерушева, О. А. Педагогический потенциал народно-музыкального творчества [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Чита, октябрь 2013 г.). – Чита : Издательство Молодой ученый, 2013. – 231 с.
2. Костина, Э. П. Музыкальная среда как средство развития креативности ребенка / Э. П. Костина // Дошкольное воспитание. – 2006. – №11. – С. 37.

### **ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ**

*Журбикова В. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Т. В. Палиева, канд. пед. наук, доцент*

Сегодня взаимодействие человека и природы превратилось в одну из актуальных проблем, требующих решения в рамках всего мирового пространства. Важной задачей общества является формирование экологической культуры подрастающего поколения. В дошкольном учреждении ГУО «Ясли-сад № 117 г. Гомеля» ведется активная работа по формированию экологической культуры дошкольников. Действенной формой экологического воспитания дошкольников ГУО «Ясли-сад № 117 г. Гомеля» является экологический проект «Украшим наш детский сад цветами».

Проектная деятельность в учреждении дошкольного образования – это совместная образовательная, творческая и (или) игровая деятельность детей, педагогов и родителей, имеющая единую цель, согласованные методы и способы, направленные на достижение общего результата. Цель экологического проекта «Украшим наш детский сад цветами» – способствовать формированию экологической культуры дошкольников; расширить их представления об разнообразии растений и способах их выращивания; развивать эстетический вкус и формировать трудовые умения и навыки.

Проект реализуется в три этапа. На первом этапе проводится предварительная работа с дошкольниками (беседы на тему «Земля – наш общий дом»; рассматривание специально подобранных иллюстраций с оформленными цветочными клумбами; создание мини-музея «Семена»). На втором этапе организуется труд в уголке природы, проводится серия практических занятий на тему «Посадка семян цветов», проходит наблюдение за ростом рассады (с занесением результатов в дневник наблюдений), ведется работа с календарем природы. На третьем этапе организуется труд на участке детского сада, проходит высаживание рассады, ведется наблюдение за ростом цветов на клумбах. Ярким финальным моментом проекта является «Фестиваль цветов» – анимационная программа для детей, педагогов и родителей с театрализованными, музыкальными и игровыми моментами.

Через реализацию данного проекта дети, педагоги и родители включаются в совместную деятельность, которая не только обеспечивает формирование экологической культуры, но и способствует разностороннему развитию личности ребенка.

## РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МНОГООБРАЗИИ ЖИВОТНЫХ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Завгородняя Т. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. Н. Асташова, канд. пед. наук, доцент*

Неотъемлемой частью образовательного процесса на дошкольной ступени образования, является экологическое образование. Большую сложность у воспитанников вызывают вопросы, связанные с взаимосвязью растений и животных, живого и неживого, установление причинно-следственных связей. Важно показать ребенку всю значимость природы для человека.

Следовательно, необходимо формировать экологические знания на основе природоведческих представлений, понятий. Например, знания о группах животных (птицы, насекомые, звери, рыбы, земноводные), об их многообразии необходимы для усвоения представлений. Воспитатель не только знакомит ребят с животными, но и обучает обращаться с ними бережно. Вызывать у воспитанников внимание к животным необходимо с целью развития верного взаимоотношения к фауне, формирования таких качеств, как гуманность, доброта, отзывчивость.

Терентьева Е. Ф. отмечает то, что ребятам старшего дошкольного года известно до 30–45 животных. Гораздо лучше они знают птиц и животных, плохо – рыб, земноводных, насекомых. Увлекательные сведения приводятся в трудах А. М. Федотовой. Сорок исследованных детей старших групп назвали 350 типов животных, а такое же число детей подготовительных групп – 458 видов (из числа их больше 80 % принадлежат к представителям млекопитающих). Исследователь акцентирует интерес на то, что ребята правильнее знают экзотических животных, нежели фауну собственной местности [1, с. 89–90]. Исследование проводилось на базе ГУО «Ясли-сад № 27 г. Мозыря», выборка составила 20 человек. В ходе проведения диагностики мы выявили, что дети дошкольного возраста хорошо знают домашних (35 %) и диких животных (35 %) и млекопитающих (20%). Плохо знают рыб (5 %) и земноводных (8 %). При проведении диагностики были заданы следующие вопросы: Кого ты видишь на картинке? Какое это животное дикое или домашнее?

На каждом занятии мы решали различные задачи, но основная, пожалуй одна – научить детей любить и беречь то, что их окружает. Мы предложили детям игры, которые призваны подвести детей дошкольного возраста к пониманию природных взаимосвязей на основе диалектических законов, ответственности человека за сохранение природы. Вот некоторые из них: «Я знаю...», «Кто, где живет?», «Хорошо – плохо», «Что будет, если...».

Сущность игры «Я знаю...» заключается в том, что воспитатель бросает мяч, называя при этом класс объектов природы, например: «Звери». Ребенок ловит мяч и называет пять зверей.

Одной из главных целей по выявлению уровня сформированности экологической воспитанности является знакомство ребенка с целостной картиной мира в процессе решения задач по осмыслению своего опыта. А поскольку жизненный опыт воспитанника мал, – то он познает мир, сравнивая его с собой.

Таким образом, образовательная работа должна проводиться с позиции узнающего мир воспитанника, показав его взаимосвязь со всей окружающей действительностью.

### Литература

1. Николаева, С. Н. Теория и методика экологического образования детей : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / С. Н. Николаева. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 336 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ТРИЗ В РАЗВИТИИ СВЯЗНОЙ РЕЧИ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Зданевич А. А. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – Г. Н. Казаручик, канд. пед. наук, доцент*

Одной из актуальных проблем теории и методики дошкольного образования является развитие связной речи детей. Как отмечает О. С. Ушакова, «связная речь отражает уровень развития ребенка, показывает уровень овладения словарем, грамматическим строем, звуковой культурой речи» [1, с. 223]. Алабушева С. В. под связной речью понимает «развернутое изложение определенного содержания, которое осуществляется логично, последовательно, точно, правильно и образно. Это показатель общей речевой культуры человека» [2, с. 112]. Развитие связной речи детей дошкольного

возраста зависит от многих условий, в том числе от используемых педагогами дошкольного образования методов и приемов. В нашем исследовании в качестве средства развития связной речи детей пятого года жизни использовалась теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Одна из задач нашего исследования заключалась в разработке экспериментальной программы развития связной речи детей среднего дошкольного возраста средствами ТРИЗ.

Содержание экспериментальной программы построено в соответствии с требованиями Образовательного стандарта Республики Беларусь «Дошкольное образование» и учебной программы дошкольного образования и основано на организации образовательного процесса в группах среднего дошкольного возраста в соответствии с тематикой планирования на каждую неделю. Методы и приемы ТРИЗ подобраны таким образом, чтобы не нарушалась общая структура образовательной работы с детьми, требовалось минимальное количество дополнительного материала и специальной подготовки педагога, соблюдались все режимные моменты учреждения дошкольного образования, выдерживалась установленная продолжительность занятий.

Программа предусматривает включение методов и приемов ТРИЗ как в специально организованную деятельность, независимо от образовательной области, так и в нерегламентированную деятельность детей. Данное сочетание приемов и игр ТРИЗ обеспечивает поэтапное формирование речевых умений и комплексное воздействие как на развитие всех сторон речи, так и на познавательное и чувственно-эмоциональное развитие детей. Игры и приемы подбирались в соответствии с возрастными особенностями. Предусматривается также повторение приемов и игр в различных ситуациях, а также с усложнением их правил и содержания, что обеспечит высокий развивающий эффект от их применения.

В ходе преобразующего этапа педагогического эксперимента реализовывались индивидуальный и дифференцированный подходы, позволяющие учитывать индивидуальные особенности дошкольников, а также уровень речевого развития, выявленный на констатирующем этапе. Программа предполагает три направления работы: мотивационное, когнитивное и динамическое.

*Реализация мотивационного направления* при организации работы по развитию связной речи с дошкольниками обеспечивалась через создание проблемных ситуаций, широкое применение игровых методов, а также эмоциональную поддержку ребенка, предоставление возможности каждому из детей высказать свое мнение, не боясь насмешки или порицания. При этом использовались игры из ТРИЗ: «Ты – моя частичка», «Да-нет», «Скажи наоборот», «Хорошо-плохо», «Спор», «Найди по описанию» и др. В результате дети научились слушать и поддерживать друг друга, активно высказывать свои мысли.

*Реализация когнитивного направления программы* предполагала всестороннее речевое и познавательное развитие детей: ознакомление детей со средствами и способами решения поставленных задач, алгоритмом действий, способах словесного обозначения результата, развитие интеллектуальных умений, воображения. При этом использовались игры: «Украсть слово», «Какой-какая», «Выбери признак, которого нет у других объектов», «Что общего?», «Скажи наоборот», «Цепочка», «Спор», «Паровозик признаков», «Угадай по описанию», «Ищу друзей», «Теремок», «Угадай-ка».

*Динамическое направление программы* было реализовано путем широкого использования типовых приемов фантазирования (ТПО). Дети придумывали творческие рассказы о созданных поделках и изображениях, объектах живой и неживой природы, фантастические рассказы о собственных приключениях. На начальном этапе детям для опоры предлагались некоторые условия, вопросы для составления рассказа. В дальнейшем выбирался объект (воспитателем или самостоятельно детьми) и составлялся связный рассказ.

Разработанная программа обеспечивает развитие связной речи, расширение словарного запаса, упражнение в грамматически правильном построении предложений, а также раскрытие речевого потенциала каждого ребенка, стимулирование творческого проявления речевых умений.

#### **Литература**

1. Ушакова, О. С. Методика развития речи детей дошкольного возраста : пособие для воспитателей детского сада / О. С. Ушакова, Е. М. Струнина. – М. : ВЛАДОС, 2004. – 288 с.
2. Алабужева, С. В. Риторика для старших дошкольников и младших школьников / С. В. Алабужева. – Ижевск : Изд. Дом «Удмурт, ун-т», 2003. – 445 с.



## КОНКУРС ЯК ПРЫЕМ ПРАВЕРКІ ДАМАШНЯГА ЗАДАННЯ ПА ЛІТАРАТУРНЫМ ЧЫТАННІ

*Знавец В. П. (УА МДПУ імя І. П. Шамякіна, г. Мазыр)*

*Навуковы кіраўнік – А. В. Солахаў, канд. філал. навук, дацэнт*

Праверка дамашняга задання – адзін з найважнейшых этапаў урока літаратурнага чытання. Аднак практыка паказвае, што настаўнік падыходзіць да яе, у большасці выпадкаў, фармальна, правяраючы яго ўсяго ў некалькіх вучняў. Большасць жа вучняў на гэтым этапе ўрока адседжваецца і, як вынік, перастае дома чытаць, рыхтаваць пераказы, завучваць на памяць вершы. Таму пошук найбольш эфектыўных прыёмаў праверкі дамашніх заданняў па літаратурным чытанні з'яўляецца вельмі актуальным. Мэтай нашага даследавання з'явілася праверка эфектыўнасці такога пры ёму як конкурс. Для гэтага мы выкарыстоўвалі метады назірання, часовага замеры, анкетавання вучняў. Эксперымент праводзіўся ў 4 «Г» класе, на базе ДУА «Сярэдня школа № 15 г. Мазыра».

Конкурс (ад лац. *concursum* збег, сутыкненне) – спаборніцтва для выяўлення найлепшых з ліку ўдзельнікаў, прадстаўленых работ, мастацкіх твораў і інш. [1, с. 407].

Конкурс забяспечвае ўмовы, у якіх кожны ўдзельнік можа праверыць свае веды, уменні, здольнасці. У калектыўнай барацьбе за перамогу фарміруюцца маральныя перакананні вучняў, іх погляды, выпрацоўваецца патрэбнасць у маральным самавыхаванні.

Задачы правядзення конкурсу: 1) павышэнне цікавасці малодшых школьнікаў да чытання; 2) пашырэнне чытацкага кругагляду вучняў; 3) павышэнне чытацкай актыўнасці; 4) пашырэнне напрамкаў чытацкіх інтарэсаў; 5) заахвочванне вучняў, якія імкнуцца да інтэлектуальнага самаразвіцця, самаўдасканалення.

Падрыхтоўчая праца да правядзення конкурсу-праверкі дамашняга задання па літаратурным чытанні прадугледжвае абавязковае паведамленне настаўніка аб ім пры запісе вучнямі дамашняга задання ў дзёнік. У класе вывешваецца прыгожая аб'ява аб яго правядзенні з указаннем месца і часу яго правядзення. Неабходнай часткай падрыхтоўчай працы да конкурсу з'яўляецца падрыхтоўка ўзнагарод (дыпламаў, грамат, медал еў і інш.), фарміраванне складу журы (2–3 чалавекі). У яго можна ўключыць бацькоў вучняў, настаўнікаў беларускай літаратуры, старшакласнікаў.

Конкурс пачынаецца з невялікага ўступнага слова настаўніка, які абвешчае аб пачатку конкурсу, уздзельнічаць у якім могуць усе вучні. Затым настаўнік прадстаўляе вучням журы.

Для эканоміі часу ўдзельнікі конкурсу могуць выходзіць да дошкі групамі. Яны адказваюць дамашняе заданне (вывучаны верш, пераказ тэксту, выразнае чытанне твора). Адказ вучняў ацэньвае журы. Адзнака заносіцца ў бланк.

Падвядзенне вынікаў конкурсу – самы ўрачысты этап і конкурсу, і ўрока. Як лічаць даследчыкі, пры справядлівым і своєчасвым абгрунтаванні адзнак, як правіла, усе дзеці настроены эмацыянальна станоўча [2, с. 61].

Журы падводзіць вынікі конкурсу, абвешчае пераможцаў, якія атрымліваюць медаль з намінацыяй «Лепшы чытальнік» або «Лепшы пераказчык». Замест медал еў можа быць выкарыстана грамата, дыплом, падарунак, салодкі прыз і інш. Іншыя ўдзельнікі конкурсу атрымліваюць медаль ўдзельніка або памятны прыз. Уручэнне медал еў (дыпламаў або прызоў) праводзіцца ва ўрачыстай абстаноўцы.

Назіранні за працай вучняў паказалі, што да правядзення конкурсу яны звычайна рыхтуюцца больш адказна, чым да звычайнай праверкі дамашняга задання на ўроку, і адказваюць больш упэўнена і прыгожа. Конкурс як пры ём праверкі дамашняга задання па літаратурным чытанні раскрывае індывідуальнасць і «схаваныя» здольнасці дзіцяці.

Анкетаванне вучняў выявіла наступнае: на пытанні, ці было вам цікава на ўроку, ці хацелі б вы, каб такія конкурсы праводзіліся часцей, усе вучні класа адказалі станоўча. На пытанне пра настрой усе напісалі: добры.

На правядзенне конкурсу і падвядзенне яго вынікаў затрачана 30 мінут урока — паказчык, які не дазваляе, аднак, праводзіць конкурсы-праверкі дамашніх заданняў часцей, таму што на зна емства з новым матэрыялам на ўроку застаецца мала часу. Але мы лічым, што адзін раз за чвэрць яго праводзіць можна. Гэта будзе спрыяць развіццю ў вучняў пазнавальных (узбагачэнне слоўнікавага запасу) і творчых (развіцц е інтуіцыі і творчага ўяўлення) здольнасцей, а таксама такіх якасцей эмацыянальнай сферы як павага да іншых, талерантнасць, схільнасць да самааналізу, настойлівасць у выкананні заданняў, спаборніцтва, пачуцце гумару.

### Літаратура

1. Беларуская энцыклапедыя: у 18 т. / рэдкал.: Г. П. Пашкоў (гал рэд.) [і інш.]. – Мінск : БелЭн, 1996–2004. – Т. 8: Канто-Кулі. – 1999. – 575 с.
2. Малашенкова, Е. А. Конкурс – это интересно / Е. А. Малашенкова // Пачатковая школа: навукова-метадычны часопіс. – 2008. – № 1. – С. 61–63.

### СЛОВЕСНО-ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Иваненко А. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. Н. Асташова, канд. пед. наук, доцент*

Игра – один из видов человеческой деятельности, форма учебно-воспитательной работы, которая способна имитировать практические ситуации.

На наш взгляд, одним из средств развития речи детей старшего дошкольного возраста может стать словесно-дидактическая игра. Основные задачи словесно-дидактических игр – это развитие речи детей, обогащение и активизация словаря, так как в процессе словарной работы воспитанник накапливает необходимый запас слов, постепенно овладевает способами выражения в слове определенного содержания и в конечном итоге приобретает умение выражать свои мысли более точно. Грамотное проведение словесно-дидактической игры обеспечивается ее четкой организацией [1, с. 288]. Цель нашего исследования – обосновать эффективность использования словесно-дидактических игр для развития речи детей старшего дошкольного возраста.

Экспериментальной и контрольной выборками выступили воспитанники старшей группы ГУО «Ясли-сад № 33 г. Мозырь» в количестве 24 человек. В соответствии с целью исследования нами были использованы методики, предложенные Т. Н. Волковской, Т. А. Фотековой для обследования грамматического строя речи детей старшего дошкольного возраста; О. С. Ушаковой, Е. М. Струниной для обследования связной речи, словаря и звуковой культуры речи.

Методика обследования грамматического строя речи показала, что 8,33 % испытуемых справились с заданием на высоком уровне, 66,67 % – на среднем уровне и 25 % имеют низкий уровень. Методика обследования словаря детей старшего дошкольного возраста показала, что 16,67 % испытуемых справились с заданием на высоком уровне, 50 % воспитанников имеют средний уровень, 33,33 % – низкий результат.

Анализ результатов обследования связной речи следующий: с заданием на высоком уровне справились 16,67 %, на среднем – 58,33 %, на низком уровне – 25 % воспитанников.

Во время обследования звуковой культуры речи результаты оказались следующими: 16,67 % испытуемых справились с заданием на высоком уровне, 58,33 % имели средний уровень, 25 % – низкий результат.

Результативность словесно-дидактической игры в развитии речи детей старшего дошкольного возраста зависит от организации и методики ее проведения.

Так, организацию словесно-дидактических игр мы осуществляли в три этапа: подготовка к проведению словесно-дидактической игры, непосредственное проведение и анализ.

В своей работе мы попытались подобрать и привести в систему словесно-дидактические игры направленные на формирование грамматического строя речи, связной речи, развитие звукопроизношения, увеличение словарного запаса детей старшего дошкольного возраста.

Игры мы проводили с воспитанниками не только во время занятий по речевому развитию, но и на режимных моментах, связывая словесно-дидактические игры с деятельностью детей на прогулке, включая игру во время трудовой деятельности.

Построенная нами работа по применению словесно-дидактических игр оказалась эффективной.

Таким образом, применение словесно-дидактических игр повышает эффективность речевого развития детей, позволяет сформировать у них разнообразные умения и навыки, которые станут основой дальнейшего успешного обучения.

### Литература

1. Алексеева, М. М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников / М. М. Алексеева, В. И. Яшина. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 400 с.

## СТИЛИ ОБЩЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЯ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Капитан Т. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. А. Калач, канд. психол. наук, доцент*

Педагогическое общение представляет собой систему взаимодействия педагога с детьми с целью оказания на них воспитательного воздействия, формирования педагогически целесообразных взаимоотношений и самооценки ребенка, создания благоприятного для психического развития микроклимата. Воспитатель должен стремиться, чтобы педагогическое общение было эффективным и в наибольшей степени способствовало их психическому развитию детей. Для этого ему нужно знать, чего ждут от общения с ним его воспитанники, учитывать изменяющуюся на протяжении детского возраста потребность их в общении со взрослыми [1, с. 34–36].

Распространенным в настоящее время является понимание стиля педагогического общения как стиля отношения педагога к детям (Н. А. Березовин, Я. Л. Коломинский, А. А. Русалинова, Т. С. Семенова). Несколько иной акцент в описании стилевых особенностей общения выделяют авторы, использующие понятие стиль взаимодействия или стиль межличностных отношений (В. А. Горянина). Индивидуальный стиль педагогического общения в психолого-педагогической литературе рассматривается как разновидность стиля общения. Так, например, данный феномен многим исследователям представляется как системное исследование (многоуровневое и многокомпонентное), которому присущ компенсаторный механизм, и который детерминирован свойствами индивидуальности. Побуждение к выбору стиля общения исходит из высших иерархических уровней интегральной индивидуальности.

Выбор стиля профессиональной деятельности объясняется, прежде всего, организацией внешней среды: профессиональной деятельности и пространством взаимодействующих субъектов, а затем личностными особенностями детей. Формирование и развитие стиля связано с развитием определенных психологических особенностей субъекта. Целью исследования являлось изучение стилей педагогического общения воспитателей. Из настоящей цели вытекают следующие задачи: 1. Выявить стили педагогического общения воспитателей; 2. Охарактеризовать влияние стиля педагогического общения на воспитание детей. 3. Составить рекомендации для оптимизации стиля педагогического общения. Для определения стиля общения воспитателя с детьми старшего дошкольного возраста мы выбрали методику А. Ассингера. В исследовании примут участие 18 воспитателей ДУ Ясли-сад № 3 г. Мозыря в возрасте от 25 до 40 лет. Воспитатель в процессе педагогического общения с детьми старшего дошкольного возраста осуществляет свои социально-ролевые и функциональные обязанности по руководству процессом обучения и воспитания. От того, каковы стилевые особенности этого общения и руководства, в существенной мере зависит эффективность воспитательной работы, особенности развития личности и формирования межличностных отношений у детей старшего дошкольного возраста.

### Литература

1. Родина, И. В. Стиль общения педагога с детьми / И. В. Родина, Е. И. Бобрышова. – 2008. – №6. – С. 34–36.

## РАЗВИТИЕ РИТМИЧЕСКОГО ЧУВСТВА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИГРОВЫХ ЗАДАНИЙ

*Капустина Е. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Н. Г. Бреус, преподаватель*

Исследования ученых, педагогов доказывают возможность и необходимость развития музыкальных способностей детей с раннего возраста. Использование на уроках музыки различных видов деятельности (инструментального музицирования, вокально-хоровой работы, пластического интонирования и др.) создает наиболее благоприятные условия для их формирования и развития.

*Цель исследования:* выявить эффективность использования игровых заданий для развития ритмического чувства младших школьников. Экспериментальная работа проводилась в 4 «Г» классе ГУО «Средняя школа № 11 г. Мозыря» в период педагогической практики (март-апрель 2018 г.). Выборка составила 22 ученика.

С целью выявления уровней развития ритмических представлений младшим школьникам были предложены задания «Повтори ритм», «Дирижер», «Ритмический кубик» (таблица 1).

Таблица 1. – Результаты проверки уровня развития ритмического чувства

	«Повтори ритм»		«Дирижер»		«Ритмический кубик»	
	Март	Апрель	Март	Апрель	Март	Апрель
Балл 10-9-8	27%	41%	56%	68%	23%	32%
%						
Балл 7-6-5	41%	45%	36%	27%	27%	36%
%						
Балл 4-3-2	32%	14%	9%	5%	50%	32%
%						

Используя данные, мы выявили следующие уровни развития ритмического чувства младших школьников (таблица 2).

Таблица 2. – Уровни развития ритмического чувства младших школьников

Уровень	Март	Апрель
Высокий	36%	47%
Средний	34%	36%
Низкий	30%	17%

Таким образом, изменение процентного соотношения явилось результатом целенаправленной работы по использованию игровых заданий на развитие ритмических представлений.

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ БИЗНЕС-ПРОЕКТ «ШКОЛА ЛИДЕРА» ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Квасовка А. Ю. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)*

*Научный руководитель – Е. В. Чекина, канд. пед. наук, доцент*

Для социальной успешности в будущем ребенку уже в дошкольном возрасте необходимо осваивать знания и умения, которые позволят активно и самостоятельно реализовать свою жизненную позицию в пределах конкретного вида деятельности. На данный момент, мы сталкиваемся с тем, что только 25 % детей старшего дошкольного возраста проявляют лидерские качества. Поэтому с целью формирования лидерских качеств нами был разработан педагогический бизнес-проект «Школа лидера».

1. *Назначение, идея проекта, цель и задачи.* Формирование лидерских качеств у дошкольников является актуальной проблемой современного обучения и воспитания, так как от того, насколько легко ребенок будет налаживать контакт с окружающими людьми, насколько верно будут сформированы лидерские качества, зависит его дальнейшая учебная деятельность, а потом и профессиональная. Цель – формирование лидерских качеств у детей старшего дошкольного возраста.

*Задачи:* формировать позитивное отношение к себе; развивать умение взаимодействовать со сверстниками; формировать умение планировать совместную работу; формировать умение определять модель общения в зависимости от состояния другого человека; формировать умение преодолевать страх.

2. *Анализ целевой аудитории.* Потенциальный клиент «Школы лидера» – ребенок в возрасте от 5 до 6–7 лет.

3. *Обзор аналогичных услуг конкурентов:* «Школа лидера» в средней школе № 2 г. Гродно для детей от 11 до 16 лет; «Школа лидера» в ГрГУ им. Я. Купалы для студентов университета; «Школа молодого лидера», организованная РОО «Белая Русь», для студентов БГТУ.

Как мы видим, рынок услуг по развитию лидерских качеств не охватывает дошкольный возраст. Именно в этом мы и видим свое преимущество.

4. *Требующиеся ресурсы.* Потенциальная помощь со стороны – стартовый капитал, необходимый для выплаты налога, государственной пошлины при регистрации ИП, аренды помещения, рекламы, закупки необходимых материалов и оборудования.

Помещение площадью – 30 м<sup>2</sup>. Требования: санитарно-гигиенические (освещение, температурный режим, безопасность); эстетические (оформление помещения в соответствии с возрастом детей).

Материалы и оборудование: столы и стулья с возможностью регулирования, магнитная доска, мольберт, канцтовары, игрушки для создания сюрпризных моментов, ковер.

5. *Организационное планирование.* Организационно-правовая форма предпринимательской деятельности – ИП.

Режим, расписание работы будет корректироваться в соответствии с пожеланиями родителей: в будние дни – после обеда, в выходные – до обеда. Длительность занятий от 40 до 60 минут в зависимости от возраста детей. Наполняемость групп – до 10 детей.

Виды рекламной деятельности: размещение в учреждениях дошкольного образования рекламных объявлений; распространение рекламных буклетов на городских праздниках для детей; рекламные объявления на сайтах и форумах города; создание групп в социальных сетях в целях рекламы.

6. *Финансовое планирование.* Доходы: *основные* – оплата родителями занятий для детей; *дополнительные* – проведение платных мастер-классов и тренингов для родителей и педагогов; проведение мастер-классов для детей.

Расходы: *разовые* – выплата государственной пошлины при регистрации ИП, книги, пособия, наглядный материал для проведения занятий; *постоянные* – оплата аренды помещения, выплата единого налога; *периодические* – затраты на рекламу, закупка канцтоваров и необходимых материалов и оборудования для проведения занятий.

7. *Анализ рисков.* Сильные стороны: занятия для детей дошкольного возраста; индивидуальный подход; низкая наполняемость групп; работа по авторской программе, составленной под набранную группу с учетом психологических особенностей каждого ребенка.

Слабые стороны: недостаток финансовых ресурсов; отсутствие помещения; зависимость от количества набранных детей.

Угроза – нехватка финансовых ресурсов для осуществления проекта.

8. *Перспективы развития бизнеса* – расширение спектра услуг: занятия для детей среднего дошкольного возраста; занятия для детей младшего школьного возраста; проведение мастер-классов и тренингов для педагогов и родителей; организация занятий по направлениям: «Творчество», «Ораторское мастерство: развитие речи и культуры речевого поведения», «Познавательное развитие».

## **КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПРИНЦИП В ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДЫ РОДНОГО КРАЯ**

*Киселевич Т. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. А. Лисовский, канд. пед. наук, доцент*

Целью нашего исследования является поиск и использование краеведческих материалов в учебно-воспитательном процессе по предмету «Человек и мир». Краеведение, является эффективным педагогическим средством и входит в состав общей системы учебно-воспитательной работы на I ступени общего среднего образования, повышает знания, умения и навыки младших школьников, формирует у них любовь к родному краю, к своей Родине.

Полесский край является одним из наиболее перспективных белорусских регионов для краеведческих исследований. Этому способствует уникальная природа и история края, богатое историко-культурное наследие. На территории Мозырского Полесья находится национальный парк «Припятский», Полесский радиационно-экологический заповедник, заказники республиканского значения: «Мозырские овраги» и «Стрельский»; отдельные памятники природы областного и местного значения. Необыкновенные по своей красоте пейзажи лесов, лугов и полей, а также наличие обширных водных пространств бассейна реки Припять позволяют организовать все возможные краеведческие исследования.

Школьное краеведение – познание школьниками природы, богатств родного края, растений и животных, обитающих в родных местах. С помощью примеров, которые связаны с окружающей

средой и происходят довольно часто в жизни человека, учащиеся наглядно знакомятся с важнейшими краеведческими понятиями. Следовательно, развитие краеведения в школе дает возможность успешно применить знания и умения учащимися на практике. Вовлеченные в процесс краеведческой работы по изучению родного края учащиеся с интересом участвуют в походах, ведут систематические наблюдения за природными явлениями, работают с различными по содержанию краеведческими материалами. Благодаря всему этому у школьников развивается познавательное мышление, наблюдательность, интерес к самостоятельному добыванию знаний и привитию им умений и навыков поисково-исследовательского характера.

Предмет «Человек и мир» – это первая ступенька, от которой во многом зависит успех дальнейшего изучения предмета. Очень важно, чтобы с 1-го класса учащиеся проявляли познавательный интерес к окружающей среде, так как в более старших классах намного труднее заинтересовать учащихся. Принцип малых краеведческих открытий помогает школьникам стать исследователями, открывает им широкий простор для творческого познания мира. Благодаря краеведческому содержанию имеются прекрасные возможности для изучения предмета «Человек и мир» не только в классе, а непосредственно на природе.

Программа предмета «Человек и мир» в III классе включает в себя множество различных тем для изучения родного края, с помощью которых у учащихся формируются краеведческие понятия.

При изучении темы «Формы земной поверхности» учитель формирует у учащихся представления о разнообразии форм поверхности нашей страны, их особенностях. Учит видеть и восхищаться красотой и неповторимостью природы родного края. Учащиеся узнают для чего нужно соблюдать правила охраны природы, бережного отношения к ней. Во время проведения внеурочной работы и походов по родному краю школьники непосредственно исследуют родную природу. Для изучения водоемов в пойме Припяти школьники проводят наблюдения за их экологическим состоянием. Учащиеся изучают цвет и прозрачность водоема, запах воды; степень зарастания берегов и самого водоема; наличие животных – индикаторов чистоты воды; источники загрязнения водоема и т. д.

Активно используется краеведческий материал при изучении темы «Наиболее распространенные полезные ископаемые». Младшие школьники учатся показывать на физической карте Беларуси месторождения важнейших полезных ископаемых, понимать, что бережное отношение к тепло- и электроэнергии, ко всем окружающим предметам и вещам является важнейшим условием сохранения подземных богатств страны. В том числе гордятся, что на территории Мозырского района добываются каменная соль, пески, глины, торф и т. д.

Таким образом, краеведческая работа в школе по предмету «Человек и мир» заключается не только в том, что она помогает изучению родного края и воспитанию личности, но и дает учителю возможность изучить индивидуальные, психологические особенности детей, лучше узнать их интересы, способствует осмыслению закономерностей развития природы и общества на местном материале и прививает интерес к познанию своей малой Родины.

#### **Литература**

1. Лисовский, Л. А. Краеведение географическое / Л. А. Лисовский // Белорусская педагогическая энциклопедия : в 2 т. / Белорус. пед. энцикл. ; редкол.: Н. П. Баранова [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2015. – Т. 1. – С. 569–570.

### **ИЗУЧЕНИЕ ВЕЛИЧИН ЧЕРЕЗ ИХ СРАВНЕНИЕ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

*Киселевич Т. С., Евжик Д. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – С. П. Злобина, ст. преподаватель*

Величина является составной частью геометрического курса математики начальных классов. В работах А. М. Пышкало впервые в методике начального обучения определены уровни геометрического развития учащихся и разработана методическая система обучения младших школьников элементам геометрии [1, с. 15].

Методисты начальной школы придают большое значение сравнению как одному из приемов развития мышления. Н. А. Менчинской разработаны три вида сравнения: 1) одновременное, 2) последовательное, когда новое понятие изучается в сравнении с уже усвоенным, 3) отсроченное, сравнение, когда достаточно усвоены оба понятия. Анализ действующих учебников и методических

пособий показал, что в них по отношению к величинам осуществляется, в основном, третий вид сравнения и оно приходится к моменту косвенного измерения величин. Сравнение длин и площадей геометрических фигур в момент их косвенного измерения является недостаточным для раскрытия перед учащимися наиболее существенных различий между величинами. Поэтому, для формирования умений младших школьников дифференцировать величины «длина» и «площадь», на наш взгляд, целесообразно использовать все три вышеуказанных вида сравнения.

Понятие величины складывается у учащихся из следующих представлений: объекты – носители данной величины; единицы измерения; измерение величины. Следовательно, систематическое сравнение величин «длина» и «площадь» будет включать в себя сравнение: а) объектов – носителей величин; б) единиц измерения величин; в) способов измерения величин.

В действующих учебниках представлены некоторые упражнения на сравнение длины и площади, но они носят эпизодический характер. Систематическое сравнение величин способствует: 1) формированию умений младших школьников отличать плоскую фигуру от ее граничной линии. При этом учащиеся подводятся к пониманию того, что носители длины обладают свойством протяженности, а носители площади – свойством занимать определенную часть плоскости; 2) осознанию учащимися того, что единицами длины являются некоторые отрезки (объекты класса – носители длины), а единицами площади – квадраты (объекты класса – носители площади); 3) раскрытию перед учащимися сущности измерения каждой из величин (при измерении длины единичные отрезки укладывают по линии, а при измерении площади данная фигура покрывается единичными квадратами). В процессе работы мы предположили, что качество знаний учащихся можно значительно улучшить не столько за счет расширения содержания учебного материала, сколько путем совершенствования методики изучения геометрических объектов как носителей величины.

При отборе учебного материала для заданий мы руководствовались *принципом систематичности*. Систематизация учебного материала основана нами на операциях классификации и сравнения. Учебный материал должен способствовать постепенной систематизации знаний учащихся о величинах на протяжении всех лет обучения в начальной школе. Полученные при этом представления учащихся будут служить основой для изучения этих свойств в курсе геометрии.

Результаты нашего исследования подтверждают, что выполнение таких систематических сравнений предотвращает ошибки смешивания учащимися длины и площади, носителей величин от самих величин и единиц их измерения, а следовательно, содействуют формированию осознанных представлений о каждой из этих величин.

#### Литература

1. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах : учеб. пос. для студентов средних педагогических учебных заведений и факультетов начальных классов педвузов / Н. Б. Истомина. – М. : LINKA-PRESS; Издательский центр “Академия”, 1998. – 288 с.

#### ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

*Ковалькова Н. А., Смирнова Л. М. (АФ ННГУ им. Н. И. Лобачевского, г. Арзамас)*

*Научный руководитель – Е. А. Жесткова, канд. филол. наук, доцент*

Отечественная педагогика в последние годы уделяет большое значение формированию творческих способностей учащихся. Образовательные учреждения выполняют социальный заказ на развитие инициативной личности, способной творчески мыслить и находить решение любой задачи.

Анализируя деятельность педагогов, был выявлен ряд проблем. Одна из главных заключается в том, что учащиеся не могут переносить знания из одной образовательной области в другую. Дети на уроке русского языка прикладывают много стараний во время написания слов и следят за грамотностью письма, но при выполнении письменных заданий на других уроках в их работах встречается много ошибок, что показывает нам на неспособность использования своих знаний вне урока. Для решения таких проблем необходимо применять в учебном процессе метод, который мог бы создать для учащихся ситуацию, заставляющую их рассуждать, искать взаимосвязь и находить различные пути решения задачи, то есть могли бы представить на практике все знания, которые имеются в их багаже. Именно таким требованиям соответствует проектный метод [1].

Целью использования проектного метода на уроках русского языка является улучшение практической, навыкообразующей направленности содержания обучения [2]. Русский язык как учебный предмет – плодотворная почва для проектной деятельности. Увлекательная работа в группах предоставляет детям огромную возможность почувствовать предмет, приобрести новые знания, а учитель с помощью данного метода сможет решить вышеперечисленные проблемы.

Подготовка проектной деятельности считается одним из условий предельно эффективного развития учащихся младших классов [3]. В этом заключается значимость выбранной нами темы.

Данный метод ценится тем, что он позволяет детям почувствовать определенную долю самостоятельности и ответственности, развивает креативность, настойчивость и инициативность, заставляет их размышлять, находить определенные закономерности, вычленять главное, анализировать, обобщать и классифицировать, а самое главное – знания, полученные исследовательским путем, прочно закрепляются в памяти ребенка и тем самым облегчают их применение в жизни.

Учитывая насколько богат положительными качествами метод проектирования, мы можем сделать вывод о том, что его необходимо применять даже в работе с младшими школьниками, но делать это нужно с учетом специфики данного возраста. Длительность работы над проектом необходимо ограничить 1–2 уроками, либо 1–2 неделями в случае внеурочной работы. Важно, чтобы и родители, и педагоги не брали на себя часть выполнения работы, а лишь направляли ребенка советом. С ребенком необходимо проводить беседы, наблюдения, изучение литературы.

В заключение можно отметить, что проектная деятельность по русскому языку для младших школьников – это возможность выполнять интересное задание индивидуально или в микрогруппах, максимально используя свои возможности. Данная работа позволяет детям проявить способности, попробовать силы, приложить знания, принести пользу и публично продемонстрировать полученный результат. Эта деятельность поможет решить интересные проблемы, сформулированные самими школьниками в виде цели.

#### Литература

1. Байбородова, Л. В. Проектная деятельность младших школьников в разновозрастных группах : пос. для учит. общеобр. орг. / Л. В. Байбородова. – М. : Просвещение, 2013. – 175 с.
2. Конышева, Н. М. Проектная деятельность школьников / Н. М. Конышева. – М. : Начальная школа, 2006. – № 1. – 2006. – 38 с.
3. Скворцова, Г. В. Проект как форма организации самостоятельной деятельности детей / Г. В. Скворцова. – М. : Начальная школа, 2006. – № 11. – 35 с.

#### НАРОДНЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Кокина А. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зобзеева, канд. пед. наук, доцент*

Экологические проблемы в современном мире являются одними из самых важных проблем человечества на сегодняшний день. Именно вопросы экологии нужно решать в первую очередь, поскольку, если природа вокруг нас погибнет, то погибнет и все человечество. Прививать уважение к природе и отношение к ней как самоценности нужно уже в детстве. В Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования образовательная область «Познавательное развитие» предполагает формирование у детей первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов природы, представлений о планете Земля как общем доме людей [1]. Проблемой формирования экологических представлений детей дошкольного возраста занимались И. Д. Зверев, С. Н. Николаева, Л. И. Уланова, Г. Филиппова, В. Фокина.

Николаева С. Н. считает, что «экологическое образование объединяет в себе изучение природы, ее охрану, взаимодействие человека с природой, среду его обитания». Она утверждает, что формирование экологических представлений является начальным этапом экологической работы. Экологические представления о животных успешно формируются, если дети закрепляют их в игре [2]. Игра – ведущий вид деятельности детей в дошкольном возрасте. Народная игра – это игра популярная и широко распространенная в определенный исторический момент развития общества. Она отражает его характерные черты и претерпевает изменения под влиянием социально-политических, экономических и национальных изменений.



Народные подвижные игры, благодаря многообразию их содержания, помогают детям закреплять свои знания и представления о предметах и явлениях окружающего мира: о повадках и особенностях движений различных животных и птиц, их криках, о звуках окружающей природы [3].

Процесс формирования у детей старшего дошкольного возраста экологических представлений проходит в несколько этапов, для каждого из которых нами был подобран индивидуальный комплекс народных игр. На первом этапе использовались народные игры о домашних птицах и их повадках, на сравнение с дикими птицами, выявление сходства и различия внешнего строения. В этот блок вошли такие игры, как «Утка и гусь», «Курочки», «Петушок», «Петушиный бой», «Голуби и кот». На втором этапе использовались игры направленные на формирование представлений о водоплавающих птицах. Также сюда мы включили игры, в которых закреплялись представления детей о питании, особенностях строения птиц. Нами были подобраны такие игры, как «Селезень и утка», «Утена». На третьем этапе мы работали над представлениями об индивидуальных особенностях птиц. Например, некоторые птицы, являются вестниками весны, переносят семена растений, уничтожают вредителей. В этот блок вошли такие игры, как «Пчелки и ласточка», «Сова», «Ястреб», «Дятел».

На четвертом этапе мы знакомили детей с зимующими и перелетными птицами, особенностями их жизни, рассказывали перед проведением игр о значении птиц для человека, о причинах, которые заставляют птиц менять среду обитания. Нами были подобраны игры «Воробей», «Ласточки», «Жаворонок», «Филин и пташки», «Перелетные птицы», «Накорми птенцов».

Таким образом, народные игры являются одним из средств экологического образования детей дошкольного возраста. В играх ребенок познает окружающий мир, учится бережно относиться к природе, знакомится с трудом взрослых.

#### Литература

1. Николаева, С. Н. Методика экологического воспитания дошкольников : учеб. пос. для студ. сред. пед. учеб. заведений / С. Н. Николаева. – М. : Академия, 2008. – 184 с.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Комиссарова Н. С. (Оршанский колледж ВГУ им. П. М. Матиерова, г. Орша)*

*Научный руководитель – Л. А. Рябцева, преподаватель*

В современных психолого-педагогических исследованиях в качестве одной из важнейших задач выступает развитие творческих способностей личности. Особую актуальность эта задача приобретает в применении к школьному детству. От того, что закладывается в младшем школьном возрасте, во многом зависит, будет ли ребенок руководствоваться стереотипами и шаблонами, или он сможет вырабатывать собственные средства постановки и решения возникающих перед ними проблем. Для развития творческих способностей учащихся используются различные приемы и методы обучения. При этом материал должен быть эмоциональным, занимательным, неожиданным. Так как дети образно воспринимают окружающий мир, они с удовлетворением выполняют задания, побуждающие их фантазировать, воображать. Загадки, кроссворды, ребусы, sudoku, головоломки развивают мышление, внимание, воображение, настойчивость в поиске правильного решения.

Проанализируем использование отдельных видов занимательного материала при проведении учебных занятий с учащимися начальных классов. Загадки активизируют мышление ребенка, учат переносить опыт наблюдений за окружающим миром, развивают любознательность, воображение. Использование различных видов загадок (иносказаний, описаний, загадок-вопросов, загадок-задач) оправдано на всех этапах урока, на поддерживающих и стимулирующих занятиях, во внеклассной работе.

Например: *Ляжыць сярод градкі / Зялены і гладкі. (Агурок.) Что можно приготовить, то нельзя съесть? (Уроки.) У мышки два ушка. Сколько ушей у двух мышей? (4.)*

*Кроссворды* целесообразно предлагать при работе в группах, что способствует развитию не только воображения, мышления, но и умения работать сообща, чувства ответственности за результат.

Развитию творческих способностей младших школьников в учебной деятельности способствуют развивающие игры. Умение играть – необходимое условие для формирования воображения. Умело сочетая игровую и учебную деятельность, можно развивать у учащихся внимательность, наблюдательность, сообразительность. Содержательная игра дарит ребенку радость открытия нового, помогает ему не только ориентироваться в окружающей деятельности, познавать

ее, но и преобразовывать. Например, на развитие мышления можно предложить следующую игру.

Найдите в цепочке букв «спрятанные» слова. **УКВЕСНАПРСОЛНЦЕРЛЕРЕКА**  
**ББСМУТУЧАДЭМ**

Таким образом, анализируя результаты исследований, можно сделать вывод о том, что занимательный материал положительно влияет на повышение интереса к уроку, предоставляет возможность учащимся раскрыть свои потенциальные возможности, более полно пользоваться своими способностями. Занимательный материал создает ситуацию успеха для слабых учеников, позволяет раскрыться таким ученикам. Викторины, конкурсы создают условия для развития творческого мышления, смекалки, находчивости, сообразительности.

Занимательный материал способствует развитию мышления, памяти, внимания, речи, воображения, а включение занимательного материала в процесс обучения младших школьников способствует повышению творческой познавательной активности и интереса к уроку, способствует более качественному усвоению знаний.

#### Литература

1. Карвацкая, М. М. Развитие творческих способностей младших школьников / М. М. Карвацкая // Печатковане навчання. – 2013. – № 5. – С.49–52.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

*Кондратюк Т. А. (ВДПУ им. М. Коцюбинського, г. Вінниця, Україна)*

*Научный руководитель – О. П. Грошовенко, канд. пед. наук, доцент*

В Украине продолжается процесс реформирования образовательной системы, направленный на развитие и приобретение личностью качественных способностей, приведение отечественных критериев и стандартов образования в соответствие с европейскими требованиями. Целью начального образования является гармоничное развитие ребенка, воспитание общечеловеческих ценностей, поддержка жизненного оптимизма, развитие самостоятельности, творчества и любознательности [1, с. 186].

Изучение теоретико-методологических основ компетентностного подхода осуществляли отечественные и зарубежные ученые В. Байденко, Н. Бибик, Е. Зеер, А. Маркова, О. Овчарук и др.; внедрению этого подхода в профессиональную подготовку специалистов значительное внимание уделили А. Алексюк, В. Бондарь, Н. Демьяненко, В. Евдокимов, А. Капска, С. Козак, М. Лазарев, О. Мармоза, В. Олейник, О. Романовский, В. Сидоренко, Т. Сорочан; пути модернизации образования на компетентностной основе разрабатывались Б. Гершунским, Б. Элькониним, Н. Кузьминой, В. Сериковым, В. Шадриковым, С. Шишовым; отдельные аспекты компетентностного подхода в системе высшего образования рассматривались в работах И. Бабина, О. Грошовенко, Л. Коваль, Я. Кодлюк, О. Локшиной, О. Овчарук, Л. Пильгун, Г. Терещук, Н. Фоменко и др.

В условиях глубокого экологического кризиса актуальной становится проблема формирования у подрастающего поколения экологической компетенции как одного из важнейших факторов преодоления глобального экологического кризиса. Проблема формирования экологической компетенции представлена в работах А. Захлебного, И. Зверева, Э. Гирусова, И. Суравегиной и др.

Содержание обучения сегодня становится инструментом, с помощью которого можно развивать качества, необходимые для успешной самореализации личности в современном мире. В качестве базового компонента содержания образования в теории педагогики определено формирование опыта творческой деятельности [2]. В равной мере это относится и к начальной школе, где особой образовательной областью является «Естествознание». Изучение этого предмета в начальной школе на компетентностной основе может способствовать преодолению традиционных когнитивных ориентаций, расширить видение самого содержания образования, его методов и технологий. Этот подход может сохранить культурно-исторические, этно-социальные ценности, если лежащие в его основе компетентности рассматривать как сложные личностные образования, включающие и интеллектуальные, и эмоциональные, и нравственные составляющие.

Современные школьники должны усвоить не сумму знаний, а способы деятельности, что требует иного подхода к постановке целей образования, изменение принципов отбора содержания образования, оценки образовательных результатов. Активность самого ребенка – неперенное

условие усвоения им действенно-практических знаний, которые помогают организовать экоцелесообразную деятельность в природе [3, с. 286].

Касательно предмета нашего исследования, современное естествознание должно готовить ребенка к жизни, формировать его компетентности. Отсюда – компетентностный подход подразумевает: усиление практической направленности обучения; смену образовательной парадигмы – совокупность убеждений, ценностей; новую систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся.

Естествознание составляет фундамент научного миропонимания, так как является системой знаний о природе, выявляет структуру мироздания и познает фундаментальные законы природы, которые характеризуют общую современную научную картину мира.

#### **Литература**

1. Навчальні програми для загальноосвітніх навч. закладів із навчанням українською мовою. 1–4 класи. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2011. – 392 с.
2. Лебедев, О. Е. Компетентностный подход в образовании / О. Е. Лебедев // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 3–11.
3. Грошовенко, О. П. Формування екогуманістичної позиції молодшого школяра в умовах шкільного навчання / О. П. Грошовенко // Молодий вчений. – 2018. – № 1 (53). – С. 283–288.

### **НЕТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНИКИ РАБОТЫ С БУМАГОЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

*Корепанова И. С. (ГГПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. С. Ульянова, канд. пед. наук, доцент*

Творчество – основа успешности ученика. Умение учеников творчески мыслить формируется в процессе овладения знаниями через нестандартные приемы обучения. Количество идей, оригинальность, любознательность, точность и смелость являются показателями творческих способностей [1].

Уроки технологии наиболее полно могут вобрать в себя разнообразие всех методов, с помощью которых формируются творческие способности, поэтому потенциал данной дисциплины необходимо использовать во всю силу.

Нетрадиционные техники работы оказывают большое влияние, потому что в них сливаются все умения и навыки, которые дают заметный результат за короткий промежуток времени. Если данные техники отобраны с учетом возрастных особенностей детей, систематизированы в организованную работу, то они способны влиять на творческие способности ребят. Наиболее простым в использовании, но в то же время, многофункциональным в плане различных видов работ является бумага. Этот материал знаком детям, поэтому именно он может раскрыть всю полноту креативных мыслей детей.

Безусловно, все уроки без исключения являются звеньями одной цепи и решают конкретные образовательные и воспитательные задачи. Но одной из наиболее ярких площадок для выражения своего творческого потенциала для младших школьников являются уроки технологии. Таким образом, творчество неразрывно связано с уроками технологии в начальной школе.

Проблема исследования: как использование нетрадиционных техник работы с бумагой на уроках технологии влияет на развитие творческих способностей учащихся? Цель исследования: доказать эффективность использования нетрадиционных техник работы с бумагой как способа развития творческого мышления младших школьников. Объект исследования: процесс развития творческих способностей младших школьников. Предмет исследования: нетрадиционные техники работы с бумагой. Гипотеза исследования: развитие творческих способностей младших школьников будет эффективным при следующих педагогических условиях:

- формирование знаний у учащихся о нетрадиционных видах работы с бумагой: оригами, аппликация, плетение;
- систематическое и целенаправленное использование нетрадиционных техник работы с бумагой на уроках технологии.

Получив результаты констатирующего эксперимента, мы разработали программу уроков технологии с нетрадиционными техниками работы с бумагой, направленных на развитие творческих способностей младших школьников.

Цель разработанной нами программы – развитие художественно-творческих способностей, формирование основ эстетического вкуса и умений учащихся в области конструирования из бумаги.

Программа предполагала проведение уроков технологии; внеклассной работы.

#### Перспективно- тематический план

№	Тема
1	Оригами
2	Объемная аппликация. Открытка «День матери»
3	Выставка открыток
4	Плетение из бумаги. «Закладка»
5	Вырезание снежинок
6	Снежки

После проведения повторного теста Торренса по креативности в контрольном и экспериментальном классах, мы получили следующие результаты: 35 % учащихся экспериментальной группы улучшили свои показатели, в то время как в контрольной группе только 18 % учащихся показали изменения в лучшую сторону.

В процессе работы были замечены позитивные изменения: у детей повысился интерес к работе с бумагой. Учащиеся использовали полученные знания и навыки в практической деятельности, создавая самостоятельно новые поделки-закладки.

Таким образом, гипотеза исследования подтверждена.

#### Литература

1. Кларин, М. В. Развитие критического и творческого мышления / М. В. Кларин // Журнал «Школьные технологии». – 2004. – № 2. – С. 3.

### РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ТЕАТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Корепанова О. Н. (ГППИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. М. Шкляева, канд. пед. наук, доцент*

Значение театрализованной деятельности в развитии ребенка трудно переоценить, поскольку театральное искусство занимает особое положение среди других видов искусств по возможности непосредственного эмоционального воздействия на человека [1].

В настоящее время театрализованная деятельность не входит в систему организованного обучения детей в детском саду. Педагоги используют ее в работе в основном для развития творческого потенциала детей, чаще как инсценировку к празднику, а в повседневной жизни достаточно бессистемно, эпизодически, зачастую для того, чтобы сделать жизнь детей в группе увлекательнее, разнообразнее [2]. Театрализованная деятельность способна развить познавательный интерес детей старшего дошкольного возраста [3]. Анализ теоретических данных показал, что театрализованная деятельность используется недостаточно, как средство развития познавательного интереса детей старшего дошкольного возраста. Отсюда возникает противоречие между необходимостью организации работы по использованию театрализованной деятельности как средства развития познавательного интереса детей старшего дошкольного возраста и отсутствием разработанной системы по ее реализации.

Цель исследования – изучить влияние театрализованной деятельности на развитие познавательного интереса у детей старшего дошкольного возраста. Гипотеза исследования – если использовать театрализованную деятельность в воспитательно-образовательном процессе, то развитие познавательного интереса детей старшего дошкольного возраста будут наиболее эффективными. Для подтверждения или опровержения гипотезы нами была проведена экспериментальная работа, которая включает в себя следующие этапы: констатирующий, формирующий, контрольный.

На констатирующем этапе эксперимента нами были разработаны критерии и уровни выявления исходного уровня развития познавательного интереса детей старшего дошкольного

возраста. В ходе работы мы выяснили, что 47 % детей имеют низкий уровень развития познавательного интереса.

Можно сделать вывод, что существует необходимость в проведении целенаправленной педагогической работы в данном направлении.

Получив данные, мы разделили детей на две группы: контрольную и экспериментальную. Дальнейшую работу мы проводили с экспериментальной группой.

Таким образом, на данный момент мы находимся на стадии реализации формирующего эксперимента. Планируется проведение контрольного этапа эксперимента.

#### **Литература**

1. Махнева, М. Д. Театрализованная занятия в детском саду : пособие для работников дошкольных учреждений / М. Д. Махнева. – М. : ТЦ Сфера, 2001. – 128 с.

2. Макаренко, Л. Здравствуй театр : к проблеме приобщения детей старшего дошкольного возраста к театральному искусству / Л. Макаренко // Дошкольное воспитание. – 1995. – № 1. – С. 39–44.

3. Губанова, Н. Ф. Театрализованная деятельность дошкольников / Н. Ф. Губанова. – М. : Издательство «ВАКО», 2007. – 256 с.

### **НРАВСТВЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ НАРОДНОГО ИСКУССТВА**

*Корнева С. С. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зибзеева, канд. пед. наук, доцент*

В последнее время чрезвычайно актуальной стала проблема нравственно-патриотического воспитания детей. Детям старшего дошкольного возраста доступно чувство любви к родному городу, родной природе, к Родине. Формирование положительного отношения к окружающему миру, освоение норм и правил, принятых в обществе, – важнейшие задачи нравственно-патриотического воспитания детей дошкольного возраста. Одним из средств нравственно-патриотического воспитания выступает народное искусство, которое рассматривается в энциклопедическом словаре как единство материальной и духовной культуры определенного народа, связанной с его трудовой деятельностью [1]. В работах искусствоведа И. Я. Богуславской, ученых Ю. В. Максимова, Г. Н. Пантелеева, Е. С. Рогалева, Е. А. Флериной, народное искусство рассматривается как действенный фактор социализации и развития личности. Только в дошкольном детстве возможно искреннее погружение в истоки родной культуры, появление незримой связи со своим народом (К. Д. Ушинский, Е. Н. Водовозова, О. И. Капица, А. П. Усова). Произведения народного творчества воспитывают интерес к культуре, традициям родного края.

Целью нашего исследования стала разработка комплекса мероприятий, организованных средствами народного искусства, обеспечивающего эффективность нравственно-патриотического воспитания детей старшего дошкольного возраста. Нравственно-патриотическое воспитание детей старшего дошкольного возраста рассматривается нами как сознательно осуществляемый процесс формирования у дошкольников положительных патриотических, моральных отношений в ходе разнообразной деятельности, взаимодействия взрослых и детей, который направлен на раскрытие и формирование в ребенке общечеловеческих нравственных качеств личности, приобщение к истокам национальной культуры, природе родного края, воспитание эмоционально-действенного отношения, чувства сопричастности, привязанности к окружающим, потребности совершать добрые дела и поступки. Нами был разработан перспективный план по нравственно-патриотическому воспитанию детей старшего дошкольного возраста средствами народного искусства, в котором были использованы разнообразные средства народного искусства, такие как поэзия, музыка, театр, народный танец, хореография, изобразительное и декоративно-прикладное искусство. Содержание работы с детьми было направлено на приобщение детей к культурному наследию родного края, народным праздникам, традициям, народному декоративно-прикладному искусству, устному народному творчеству, к музыкальному фольклору, народным играм. В комплекс мероприятий мы включили серию занятий по ознакомлению детей старшего дошкольного возраста с городецкой росписью, которую мы рассматриваем как «предметную основу» народного декоративного искусства, олицетворяющую собой понимание единства пользы и красоты, копилку нравственного опыта человечества.

Мы применяли методы формирования нравственного сознания (рассказ педагога, чтение стихотворения, дидактические и сюжетно-ролевые игры), методы стимулирования и мотивации деятельности (рассматривание образцов, изучение иллюстраций, фотографий, презентаций), методы организации деятельности, общения, опыта поведения (слушание музыкальных произведений, разучивание песен, выполнение танцевальных движений, работа по образцу). В педагогический процесс ДОУ мы старались внедрить разнообразные методы и приемы ознакомления детей с народным искусством. Например, на музыкальном занятии участвовали в инсценировке «Казачья песня, разливайся». Так как народные песни всегда сюжетны и динамичны, а образы доступны и легки для воспроизведения, мы проводили прослушивание казачьей песни «Кундюбочка», русской народной песни «Калинка». На занятии с использованием игровой ситуации «Набойка узора ткани для костюма дымковской барышни» предлагали украсить ткань на платье для дымковской барышни. Для формирования нравственного сознания у детей мы рассказали историю возникновения городецкого промысла, провели игры «Народные промыслы», «Составь узор», организовали сюжетно-ролевую игру «Семья мастера-ремесленника из Городца». Дети с удовольствием и восторгом рассматривали посуду, украшенную городецкой росписью (тарелочки, ковши, разделочные доски, ложки), предметы быта с городецкой росписью, учились рисовать городецкие узоры. Таким образом, разработанный нами комплекс способствовал повышению эффективности процесса нравственно-патриотическое воспитание детей старшего дошкольного возраста.

#### Литература

1. Касьянова, Л. Ознакомление дошкольников с народными промыслами и ремеслами / Л. Касьянова // Дошкольное воспитание. – № 10. – 2017. – С. 46–49.
2. Сертакова, Н. М. Патриотическое воспитание детей 4–7 лет на основе проектно-исследовательской деятельности / Н. М. Сертакова, Н. В. Кулдашова. – Волгоград : Учитель. – 2017. – 116 с.

### ВОКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАК СРЕДСТВО ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ

*Коробейников А. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – Е. А. Лупандина, ст. преподаватель*

В современных социально-педагогических условиях актуально приобщение детей к искусству в различных формах его выражения. Художественное образование способствует вовлечению обучающихся в мир творчества через познание истории, традиций, быта жизни людей своего государства, своей малой Родины.

Ведущая роль в эстетическом воспитании детей отводится учреждениям дополнительного образования, образовательная деятельность которых направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся. Одним из значимых средств эстетического воспитания, актуальных и востребованных в комплексе музыкальных дисциплин, является *вокальное искусство*, которое подразумевает наличие у исполнителя многих талантов: он должен уметь одинаково хорошо петь, пластически двигаться, обладать превосходной дикцией, а главное уметь донести до зрителя образ исполняемого произведения.

Мэтр отечественной вокальной педагогики В. П. Морозов пишет: «именно голос, его «даровая энергетика», помогает выразить человеку личное отношение к различным жизненным ситуациям, общаться с окружающим миром» [1, с. 22]. В ходе обучения пению дети получают базовые знания по основным элементам вокального искусства. С помощью пения ребенок выражает чувства, эмоции, мысли, тесно связанные с его анатомической и духовной структурой [2, с. 7].

Исследования роли музыки в эстетическом воспитании и развитии ребенка освещены в области педагогики, психологии, музыкознания, теории и практики музыкального воспитания. Б. М. Теплов детально изучал эстетическую проблематику в музыке [3]. Л. С. Выготский видел эту роль в воспитывающем и преобразующем действии искусства [4]. Воспитательная и образовательная функция музыкальной культуры представлена в работах Л. Д. Дмитриева [5]. Ю. Б. Алиев делает акцент на формировании нравственно-эстетических качеств личности ребенка как гражданина и патриота России [6]. Ш. А. Амонашвили является сторонником формирования у ребят нравственных качеств [7]. Воспитывая современного ребенка, важно использовать такие формы и методы, которые будут способствовать эмоционально-чувственному восприятию в овладении вокальным искусством.

Формы организации вокальной деятельности могут быть различными: индивидуальное занятие, занятие-игра, занятие-репетиция (приобретение опыта выхода на сцену); занятие-концерт; конкурсное выступление. В зависимости от форм эстетического воспитания, в рамках обучения вокальному искусству, используются разнообразные методы обучения: упражнения, стимулирования и мотивации творческой деятельности, театрализации, освобождения творческих сил, проектов. Востребовано и широко развито вокальное направление в учреждениях дополнительного образования в Оренбуржье. В области функционирует более 60 музыкальных творческих объединений, в том числе 25 ансамблей русской песни, 17 вокально-хоровых коллективов, 16 коллективов имеют звание «Образцовый детский коллектив». Для обучения детей искусству вокала педагоги Оренбуржья используют разнообразные формы творческих объединений: *ансамбли, студии, группы, ВИА*. Высоким показателем эстетического развития учащихся таких объединений является высокая результативность их участия в концертно-конкурсной деятельности различного уровня.

Таким образом, вокальное искусство является одним из действенных средств эстетического воспитания детей. Как наиболее доступный вид музыкального воспитания, оно оказывают положительное влияние на формирование личности ребенка, развитие его художественного вкуса, воображения, способствуют всестороннему развитию музыкальных и творческих способностей, формирует эстетическую культуру исполнения и восприятия музыкальных произведений, способствует развитию творческого мышления учащихся, повышению их эстетической воспитанности, развитию эстетического вкуса и культуры ребенка.

#### Литература

1. Морозов, В. П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники / В. П. Морозов. – М. : МГК, ИП РАН, Центр «Искусство и Наука», 2008. – 496 с.
2. Абдуллин, Э. Б. Методология педагогики музыкального образования : учебное пособие / Э. Б. Абдуллин. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2010. – 200 с.
3. Теплов, Б. М. Психология музыкальных способностей / Б. М. Теплов. – Л. : Изд-во АПН РСФСР, 1947. – 355 с.
4. Выготский, Л. С. Психология искусства / Л. С. Выготский. – М. : Искусство, 1986. – 573 с.
5. Дмитриев, Л. Д. Основы вокальной методики / Л. Д. Дмитриев. – М. : Музыка, 2000. – 674 с.
6. Алиев, Ю. Б. Методологические основы вокально-педагогического творчества : в 2-х ч. / Ю. Б. Алиева. – М. : Педагогическая энциклопедия, 1993. – 86 с.
7. Амонашвили, Ш. А. Воспитательная и образовательная функция оценки обучения на занятиях по вокалу / Ш. А. Амонашвили. – М. : Педагогика, 1984. – 296 с.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАЛЬЧИКОВОЙ ГИМНАСТИКИ КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУК У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Костюченко Н. К. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – Н. В. Михайлова, канд. пед. наук, доцент*

Проблема развития речи у детей дошкольного возраста на сегодняшний день остается весьма актуальной, т. к. процент дошкольников со всевозможными нарушениями в развитии речи остается неизменно высоким. Мелкая моторика взаимодействует с такими познавательными процессами как восприятие, мышление, внимание воображение. Развитие мелкой моторики благоприятно сказывается на развитии речи, улучшается координация движения, повышается наблюдательность ребенка. Формирование навыков мелкой моторики весьма значима, так как в течении жизни ребенку необходимо использовать точные, координированные и автоматизированные движения кистей и пальцев, которые нужны, чтобы уметь самостоятельно одеваться, писать и рисовать, а так же осуществлять различные бытовые и учебные задачи [1].

Нами была предпринята попытка подобрать комплекс пальчиковой гимнастики для повышения уровня развития мелкой моторики рук, которая будет способствовать речевому и интеллектуальному развитию детей 3–4 лет. В начале эксперимента мы провели тестирование уровня развития мелкой моторики детей в возрасте 3–4 лет. Основные критерии развития мелкой моторики рук стала координированность, гибкость и автоматизированность работы рук. В результаты тестирования дети показали низкий уровень координированность работы рук – 74 % детей, гибкость мелкой моторики – 71 % и уровень автоматизированности работы рук – 82 %.

У многих детей не развита координация, синхронность, гибкость движений кистей и пальцев рук, тяжело меняют положения пальцев и выполняют движения по примеру, автоматизированность работы рук слабо развиты. Это указывает на необходимость проведения коррекционно-развивающей работы с данными детьми, в ходе которой предполагается рационально применять комплекс пальчиковой гимнастики как средство развития мелкой моторики.

Нами были подобраны 5 комплексов упражнений пальчиковой гимнастики для детей 3–4 лет. Подобранные комплексы мы выполняли в группе испытуемых детей. Темы комплексов упражнений пальчиковой гимнастики: «В гости к пальчику большому», «Коза, зайцы и белка», «Котенок», «Ну-ка, братцы, за работу», «Друзья». В начале проведения пальчиковой гимнастики мы объясняли, как выполняется то, или иное упражнение, показывали положение пальцев и кисти. Упражнения при этом необходимо выполнять медленно. Если у ребенка не получалось выполнить самостоятельно движение, мы брали его руку в свою и действовали вместе с ним. При необходимости можно самого ребенка научить помогать свободной рукой действиям работающей или поддерживать одну руку другой. Так же нами на протяжении всего эксперимента велась работа с родителями. В начале эксперимента мы провели родительское собрание на тему «Значение пальчиковой гимнастики для нормального развития ребенка. Как проводить пальчиковую гимнастику с малышом» с целью понимания и осмысления, насколько важна мелкая моторика ребенку [2], [3], [4].

Для проверки результативности подобранных комплексов пальчиковой гимнастики для развития мелкой моторики младших дошкольников, применяемых нами в ходе эксперимента, было проведено повторное тестирование.

В конце эксперимента результаты тестирования показали высокий уровень координированности мелкой моторики у 24 % детей, гибкости у 21 % и автоматизированности у 12 % детей. Средний уровень координированности показали 66,7 % детей, гибкости – 75 %, автоматизированности – 66,7 %. А низкий уровень координированности мелкой моторики рук снизился до 8 %, гибкости до 4 %, автоматизированности до 21 %.

Подобная положительная динамика в развитии мелкой моторики детей 3-4 лет стала допустимой благодаря применению подобранных нами комплексов упражнений пальчиковой гимнастики.

#### Литература

1. Савина, Л. П. Пальчиковая гимнастика для развития речи дошкольников / Л. П. Савина. – М. : Родничок, 2012. – 185 с.
2. Борисенко, М. Г. Наши пальчики играют / М. Г. Борисенко. – Екатеринбург : Паритет, 2005 – 204 с.
3. Светлова, И. Е. Развиваем мелкую моторику и координацию движения рук / И. Е. Светлова. – М. : Детство-пресс, 1012. – 71 с.
4. Смирнова, Е. А. Система развития мелкой моторики у детей дошкольного возраста / Е. А. Смирнова. – СПб. : Детство-пресс, 2013. – 144 с.

#### ВОЗМОЖНОСТИ РУЧНОГО ТРУДА В ВОСПИТАНИИ СТРЕМЛЕНИЯ К ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Костюченко А. А. (ГППИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. М. Шкляева, канд. пед. наук, доцент*

Труд как естественное наполнение жизни является необходимым условием существования человеческого общества. Он – основной источник духовного и материального богатства людей, главный критерий социального престижа человека, один из основных блоков в фундаменте всестороннего развития и воспитания личности.

Трудовое воспитание детей дошкольного возраста является важным звеном в системе воспитательной работы в дошкольном образовательном учреждении.

Детское творчество уникально не только по своей природе, но и по образовательному воздействию на внутренний мир ребенка. В нем содержатся важные предпосылки, которые позволяют дошкольнику самостоятельно выходить за пределы знаний и умений, полученных от взрослых, создавать новый и оригинальный продукт – модель, рисунок, сказку, игрушку и т. п.

Таким образом, специфика и качество трудового воспитания детей в детском саду на современном этапе обсуждается уже достаточно длительное время и с особой остротой. Можно



отметить, что трудовая деятельность детей в условиях дошкольных учреждений становится все более эпизодической, не организуется педагогами на требуемом уровне, а поэтому не приносит детям должного удовлетворения. В то же время родители не считают вопрос трудового воспитания одним из важных для будущей адаптации ребенка в социуме, более значимую роль для них играет развитие интеллектуальных способностей.

Актуальность, социальная значимость, необходимость решения противоречия и недостаточная разработанность данного вопроса в теории и практике обусловили выбор темы нашего исследования: «Выявление уровня возможности ручного труда в воспитании стремления к достижению цели у детей старшего дошкольного возраста».

Таким образом, можно сделать вывод, что основная форма ручного труда детей старшей группы – это включение их в коллективную трудовую деятельность общественно значимого содержания. Установка, даваемая детям перед коллективной работой, создает предпосылки для постепенного перехода от труда для себя и близких людей (мамы, воспитателя, няни) к труду для окружающих – более младших воспитанников детского сада, сотрудников других групп.

Нами было проведено исследование по выявлению исходного уровня развития целеустремленности детей старшего дошкольного возраста. Таким образом, полученные в ходе исследования данные и выводы свидетельствуют о необходимости совершенствования практики использования возможностей ручного труда в формировании стремления к достижению цели детей старшего дошкольного возраста.

На следующем этапе исследования нами была разработана серия занятий по ручному труду, с целью развития самостоятельности, целеустремленности, качества действий у старших дошкольников. 10 занятий по ручному труду с общей тематикой «Путешествие по сказочной стране».

В ходе проведения занятий по ручному труду у детей старшего дошкольного возраста формировались навыки работы с бумагой, клеем, ножницами; воспитывались уверенность в своих силах, самостоятельность, инициативность и пр. Дети стали более инициативными в процессе ручного труда, увереннее стали чувствовать себя при выполнении различных заданий, научились ставить цель, планировать свою работу и адекватно оценивать полученный результат. Дошкольники стали реже обращаться за помощью к взрослому. Начали выполнять работу без спешки, при этом добросовестно и аккуратно.

Таким образом, нами было экспериментально доказано, что занятия по ручному труду способствуют воспитанию самостоятельности, целеустремленности, качества действий у старших дошкольников у детей старшего дошкольного возраста.

#### **Литература**

1. Буре, Р. С. Дошкольник и труд. Теория и методика трудового воспитания : пособие для педагогов дошкольных учреждений / Р. С. Буре. – М. : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011. – 136 с.
2. Ветлугина, Н. А. Воспитание и обучение детей шестого года жизни : кн. для воспитателя дет. сада // Н. А. Ветлугина [и др.]; Под ред. Л. А. Парамановой, О. С. Ушаковой. – М. : Просвещение, 1987. – 160 с.
3. Давидчук, А. Н. Воспитание и обучение детей пятого года жизни : кн. для воспитателя дет. Сада // А. Н. Давидчук [и др.]; Под ред. В. В. Холмовской. – М. : Просвещение, 1986. – 144 с.

#### **УСЛОВИЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ИГРЫ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ**

*Кравцова Е. В. (Оршанский колледж ВГУ им. П. М. Машерова, г. Орша)*

*Научный руководитель – Л. А. Журавлева, преподаватель*

В современной педагогической теории игра рассматривается как ведущий вид деятельности ребенка-дошкольника. Ведущее положение игры определяется не количеством времени, которое ребенок ей посвящает, а тем, что она удовлетворяет его основные потребности; в недрах игры зарождаются и развиваются другие виды деятельности; игра в наибольшей степени способствует психическому развитию ребенка [2, с. 102].

Игра – наиболее доступный для детей вид деятельности, способ переработки полученных из окружающего мира впечатлений и знаний. В игре ярко проявляются особенности мышления и воображения ребенка, его эмоциональность, активность, развивающаяся потребность в общении.

Цель – изучение особенностей педагогической поддержки детской игры в условиях ДОУ.

Исследование проводилось на базе ГУО «Детский сад № 15 г. Орши» с воспитанниками второй младшей группы в количестве 15 человек. В процессе исследования были использованы следующие методы: изучение психолого-педагогической литературы, педагогическое наблюдение, беседа. В процессе исследования выделены условия, при которых участие взрослого партнера в детской деятельности позволяет передавать детям игровые способы.

Уже с первых лет своей жизни ребенок должен уметь играть. Родители стараются пораньше научить читать своего ребенка, который и сидеть еще толком не научился, думая, что он вырастет умным имышленным. Однако доказано, что речь, память, способность концентрироваться, внимание, наблюдательность и мышление развиваются именно в играх, а не в процессе обучения.

Одной из причин проблемы развития игровой деятельности является то, что нет того, с кем ребенок может постоянно играть и игры не так интересны, когда играешь в одиночестве. Родители большую часть времени проводят на работе. Если есть братья или сестры, то они тоже могут быть, например, на учебе, ребенок предоставлен сам себе, и даже если есть у него тысячи игрушек, он скоро потеряет интерес к ним. Ведь игра – это процесс, а не количество игрушек. Нельзя обязать человека понять что-либо, его нужно заинтересовать. Задача педагога – так построить процесс игры, чтобы максимально удержать внимание ребенка, его интерес, увлеченность игровой деятельностью [1, с. 5].

Мотивация – это результат внутренних потребностей человека, его интересов и эмоций, целей и задач, наличие мотивов, направленных на активизацию его деятельности. Мотивация (от лат. – *movere*) побуждение к действию. Общеизвестно, что деятельности без мотива не бывает. С этой целью используются стимулы, т. е. внешние побудители определенной деятельности, задачи которых – вызвать и усилить у дошкольников собственные мотивы деятельности [3, с. 224].

Для развития игровой деятельности детей дошкольного возраста, педагоги дошкольного учреждения должны проводить систематическую и целенаправленную работу. Взаимодействие педагога с детьми в игре предполагает не только выполнение ролевых действий, но и оценку, и коррекцию поведения ребенка, а также направление игры в конструктивное русло.

Игровая деятельность у детей дошкольного возраста будет эффективно развиваться при соблюдении определенных условий. Обязательно должна быть организована богатая предметно-игровая среда в группе (достаточное количество игр, игрового материала, пособий и т. д. по количеству детей); организована предметная среда для развития игровых замыслов детей; создана эмоционально-благоприятная обстановка; умело организовано педагогом начало игры. Также важна заинтересованность детей сюжетом игры, умение педагога устанавливать игровые отношения с детьми, умение педагога обучать игре прямыми способами (показ, объяснение, рассказ). Непосредственное значение имеет умение педагога самому включаться в игру, умение предложить новые роли, игровые ситуации, игровые действия для дальнейшего развития игры [5, с. 154].

Давно открыто, что в игре дети постигают социальные отношения, учатся понимать другого человека, его чувства, мотивы его поступков, проигрывают неприятные ситуации, выражают собственные реакции на все то, что особенно затронуло ребенка, поразило его, заставило размышлять. И когда взрослые вступают в игровое общение с ребенком, им нужно помнить о том, что на них ложится особая ответственность за построение отношений между всеми партнерами в игре. И это не удивительно: ведь воспитатель в саду – это главный взрослый для ребенка. И в игре он выступает в роли транслятора (передатчика) не только игровых сюжетов, различных ролей и правил, но и средств эффективного общения [4, с. 211].

Преимущество игры перед любой другой детской деятельностью заключается в том, что в ней ребенок добровольно подчиняется определенным правилам, причем именно выполнение правил доставляет максимальное удовольствие. Это делает поведение ребенка осмысленным и осознанным, превращает его в волевое. Поэтому игра – это практически единственная область, где дошкольник может проявить свою инициативу и творческую активность. И в то же время, именно в игре дети учатся контролировать и оценивать себя и свои действия.

#### Литература

1. Белова, С. Уроки воспитания для воспитателей / С. Белова // Народное образование. – 2004. – № 3. – С. 102–109.
2. Анищенко О. А. Развиваем в игре : пособие для педагогов и практ. психологов дошк. учреждений / О. А. Анищенко [и др.]. – Минск : Асар, 2000. – 112 с.

3. Гогоберидзе, А. Г. Теория и методика воспитания детей дошкольного возраста / А. Г. Гогоберидзе. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.
4. Кравцов, Г. Г. Игра как ведущая деятельность и форма организации жизни дошкольника / Г. Г. Кравцов. – М. : Юрайт, 2010. – 288 с.
5. Васильева, М. А. Руководство играми детей в дошкольном учреждении : из опыта работы / М. А. Васильева. – М. : Просвещение, 2006. – 112 с.

## ГЕНДЕРНОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Крутицкая Е. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Т. А. Пазняк, ст. преподаватель*

Гендер – культурная и социальная конструкция пола, т. е. характеристики, служащие описанием различных сторон мужской и женской сущности.

Изменения в социуме привели к разрушению традиционных норм по отношению к мужскому и женскому поведению. Гендерное равенство повлекло за собой смешение половых ролей. Это привело к феминизации мужчин и мускулинизации женщин. В поведении девочек все реже встречаются такие качества, как скромность, нежность, умение мирно разрешать конфликтные ситуации. В то время как мальчики физически слабы и эмоционально неустойчивы. Дети не всегда умеют распределять деятельность с учетом своего пола [1].

Под гендерным воспитанием понимают целенаправленное педагогическое воздействие с целью формирования личности мальчика и девочки и выработки адекватного мужского и женского поведения [2].

Задачи гендерного воспитания: 1) создание условий для гендерной социализации, овладения детьми моделями полоролевого поведения, адекватного возрасту; 2) подготовка к выполнению гендерных ролей, которых должны придерживаться мужчины и женщины в соответствии с представлениями общества; 3) применение гендерно-ориентированных технологий обучения и воспитания.

Младший дошкольный возраст считается наиболее оптимальным для гендерного воспитания. В возрасте 2–3 лет ребенок начинает осознавать свою половую принадлежность («я – девочка, ты – мальчик»). В возрасте 4–7 лет формируется социальный пол ребенка во время игровой деятельности. Он начинает осознавать, что гендер неизменен. Именно тогда особенно ярко заметны различия в поведении мальчиков и девочек. Ученые считают, что это служит основой для закрепления гендерных стереотипов, распространенных в обществе, упрощенных представлений о сущности мужчины и женщины [1]. Отличительные особенности психического развития, которые необходимо учитывать при воспитании ребенка [3].

Девочки	Мальчики
<b>I. Различия в социальной и эмоциональной сфере</b>	
1. Чаще проявляют симпатию, ярче выражают сочувствие другому человеку. 2. Большая гибкость при адаптации к новым условиям. 3. Выше сопротивляемость стрессовым ситуациям. 4. Быстрее реагируют на мимику, жесты, позу и т. д.	1. Более возбудимы, раздражительны, беспокойны, нетерпеливы. 2. Быстро снимают эмоциональную напряженность. 3. Вместо переживаний легко переключаются на продуктивную деятельность. 4. Быстрее реагируют на речевые замечания взрослого.
<b>II. Различия, интересы и предпочтения в играх, рисунках, музыке</b>	
1. Бытовая тематика игр («семья», «больница», «магазин», «д/сад»). 2. Игры подвижные с малой и средней степенью подвижности. 3. Изображает людей, природу. 4. Рисунки с элементами декоративности. 5. Тщательно прорисовывают детали костюма, прически. 6. Любят лирические, спокойные мелодии.	1. Игры военно-героической тематики. Игры на приключенческую тематику. 2. Игры подвижные с высокой степенью двигательной активности. 3. Рисуют технику, машины. 4. Рисунки наполнены действиями, движениями. 5. Рисунки схематичны. 6. Любят маршевую, бодрую музыку.

III. Различия в познавательно-поисковой деятельности	
1. Лучше выполняют задачи типовые, шаблонно.	1. Любят решать нестандартные задания, выдвигают новые идеи.
2. Тщательно, качественно, аккуратно выполняют задания.	2. Неинтересно делать одно и то же.

Таким образом, гендерные различия необходимо учитывать при организации образовательного процесса в учреждении дошкольного образования.

#### Литература

1. Бурова, С. Н. Гендерное воспитание : уч.-метод. пособие / С. Н. Бурова, О. А. Янчук. – Минск : БАМХЖ, 2006. – 82 с.
2. Сайт студентов университета БарГУ. Учебные материалы [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://bargu.by/4265-gendernoe-vozpitanie-detey-doshkolnogo-vozrasta.html> / . – Дата доступа : 12.02.2018.
3. Градусова, Л. Ф. Гендерная педагогика : учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/1001757824-gendernaya-pedagogika-uchebnoe-posobie-l-v-gradusova> / – Дата доступа: 12.02.2018.

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ МОДЕЛИРОВАНИЯ

*Кудабаева А. К. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зебзеева, канд. пед. наук, доцент*

Экологическое образование является непрерывным процессом обучения, который направлен на усвоение, систематизацию знаний об окружающей среде, приобретение умений и навыков природоохранной деятельности, формирование общей экологической культуры. Среди возможных средств экологического образования детей старшего дошкольного возраста заслуживает отдельного внимания моделирование.

Под моделированием понимается воспроизведение существенных свойств изучаемого объекта, создание его заместителя и работа с ним. Данилова Л. И., Дорошина Т. В., Романенко О. Г. выделяет виды моделей: предметные, предметно-схематические, графические.

Предметные модели представляют включение конструктивных особенностей, взаимосвязь каких-либо объектов. Например, к предметным моделям относятся объекты живой природы: на прогулке дети рассматривают насекомых, определяют их строение, форму, размер, а затем уже в группе старшие дошкольники изображают изученных насекомых на бумаге и других материалах.

Предметные модели могут использоваться при ознакомлении с обитателями водоемов. Так, заранее составив модель пруда, озера, моря, воспитатель мотивирует дошкольников на изучение жителей водоема и условий их проживания. На занятиях познавательного характера воспитатель может предложить детям узнать о последствиях, если из пищевой цепочки выпадет какой-нибудь объект. Детям старшего дошкольного возраста также доступны предметно-схематические модели, благодаря которым наиболее значимые признаки и связи выражаются с помощью графических знаков или предметов-заместителей. Проводя наблюдение за свойствами воды, дети используют условные знаки. Например, погружая деревянный брусок, дети приходят к выводу, что дерево не тонет, и схематически отмечают на листе экспериментов знак, обозначающий предмет, остающийся на поверхности. При погружении в воду кусочка сахара, дошкольникам очевиден результат – сахар теряет структуру и со временем растворяется. При наблюдении за ростом лука необходимо использовать схемы. Занятия, основанные на эксперименте, в полной мере увлекают детей и способствуют глубокому познанию явлений живой и неживой природы.

При ознакомлении старших дошкольников с природными и сезонными явлениями наиболее успешным является применение графических моделей: календарь природы, прогноз погоды. Например, в течение одной недели каждого месяца проводится наблюдение за изменениями погоды. Самым ярким месяцем в году считается октябрь, когда ежедневно природа дарит нам совсем разную и непредсказуемую погоду. В первый день она может быть солнечная и безветренная – на календаре природы дети указывают полученные данные. Следующий день будет холодный, пасмурный – дети указывают осадки, грозу и заморозки. В таком порядке складывается график изменения погоды, который впоследствии старшие дошкольники могут сравнить с ранее полученным результатом

другого времени года. Дети определяют, обсуждают сходства и различия между двумя – тремя календарями, прослеживают характер изменений погоды, взаимосвязь отдельных компонентов, а также учатся устанавливать простейшие закономерности в природе.

С помощью моделей успешно осуществляется обобщение и систематизация знаний детей о природе, дети активнее включаются в деятельность и легче усваивают материал.

Проведенная нами работа была разделена на три этапа, а именно, формирование системы элементарных научных экологических знаний, доступных пониманию ребенка-дошкольника; формирование бережного отношения у ребенка к природе; освоение элементарных норм безопасного поведения ребенка в природе.

Использование моделирования помогало дошкольнику получить новое знание в процессе самостоятельной деятельности, зафиксировать это знание в модели, «передать» это знание педагогу, родителям, сверстникам.

#### Литература

1. Мангушева, М. Ф. Моделирование в экологическом образовании детей дошкольного возраста / М. Ф. Мангушева, Н. М. Шкляева. – Глазов, 2009. – 107 с.
2. Романенко, О. Г. Метод моделирования в экологическом воспитании детей / О. Г. Романенко, Л. И. Данилова // Актуальные задачи педагогики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Чита, июнь 2012 г.). – Чита : Издательство Молодой ученый, 2012. – С. 60–62.
3. Федеральный государственный стандарт дошкольного образования. – М. : Просвещение, 2014. – 29 с.

#### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

*Зарубина Д. А., Кулакова Н. А. (АФ ННГУ им. Н. И. Лобачевского, г. Арзамас)*

*Научный руководитель – Е. А. Жесткова, канд. филол. наук, доцент*

Познавательное развитие ребенка как линия становления личности происходит в условиях обучения и воспитания. Цель начального общего образования заключается в создании условий для развития, воспитания личности младшего школьника и достижения им планируемых результатов в соответствии с требованиями ФГОС НОО.

Достижению планируемых результатов обучения и воспитания в начальной школе также способствует организация внеурочной деятельности, которая обеспечивает индивидуальные потребности обучающихся.

В рамках реализации ФГОС НОО, внеурочную деятельность следует понимать как образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, которая направлена на достижение планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы [1]. Организация внеурочной деятельности по русскому языку является актуальным вопросом, поскольку в настоящее время возрастает потребность в воспитании культуры речи детей, обогащению их словарного запаса, привитию интереса к русскому языку как учебному предмету, любви к родному языку и т. д. В рамках уроков по русскому языку происходит познавательное развитие ребенка по данному направлению, в условиях внеурочной деятельности происходит дальнейшее обогащение знаний ребенка, его личностное развитие. У детей младшего школьного возраста слабо развиты речь, орфографическая зоркость, грамотность, поэтому для целенаправленного, систематического развития этих способностей подходит именно внеурочная деятельность. Проблема организации внеурочной деятельности по русскому языку изучалась такими педагогами, как Н. Н. Ушакова, Г. И. Суворова, Л. И. Пастушенкова, Б. Т. Панова, Д. В. Григорьев и др.

Основой реализации ФГОС НОО является личностно-ориентированный подход, для реализации которого целесообразно использовать внеурочную деятельность. В своей основе она имеет ту же цель, что и уроки русского языка – способствовать развитию творческой инициативы и самостоятельности, более глубокому усвоению учебного материала, повышению уровня языкового развития школьников. Содержание внеурочной работы должно соответствовать учебной программе по русскому языку.

Внеурочная деятельность может быть групповой, массовой и индивидуальной. Основными формами внеурочной деятельности являются предметные недели, библиотечные уроки, рисование

стенных газет, различные конкурсы, олимпиады, экскурсии и пр. Внеурочная деятельность дает ученику возможность проявить себя как исследователя, поэта, писателя.

При проведении внеклассных занятий учитель не должен забывать о том, что активная заинтересованность и творческая деятельность учащихся являются показателями эффективности каждого занятия и всей работы в целом. Соблюдение этих условий помогает педагогу регулировать весь ход внеурочной работы и находить оптимальные варианты занятий, позволяющие более успешно осуществлять задачи воспитания младших школьников.

Значительную актуальность приобретает проведение комплексной, систематической внеклассной работы по русскому языку: «обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса...» [2].

Хорошо спланированные и систематические внеклассные занятия по русскому языку дают возможность, во-первых, отрабатывать полученные на уроках знания и навыки; во-вторых, шире познавать богатство русского языка, познакомиться с такими явлениями, фактами, которые на уроках не рассматриваются, либо им уделяется не так много времени, как хотелось бы. Урок не всегда может вместить в себя все то, что интересно детям, и все то, что необходимо им для практического овладения русским языком [3].

Во внеурочной деятельности получается лучшим образом применить индивидуальный подход к каждому ребенку с учетом его склонностей, интересов и способностей, тем самым удовлетворить его познавательные и жизненные интересы. На таких занятиях дети больше говорят, обсуждают, высказывают свое мнение, в отличие от стандартных уроков русского языка.

Внеурочная деятельность по русскому языку позволяет детям познакомиться с наиболее широким кругом лингвистических явлений, становится источником разнообразных художественных впечатлений. Движущей силой внеклассной деятельности является познавательный интерес. Если работа на уроке строго регламентирована единой и обязательной для всех учебной программой, то внеклассная работа нравится младшим школьникам тем, что в ней они участвуют добровольно, свободно выбирают лингвистический материал, формы общения с искусством слова, способы творческой самореализации – возможность делать то, что хочу и то, что могу.

Несмотря на то, что конечная цель уроков и внеурочной деятельности по русскому языку – это подготовить грамотных в широком смысле слова детей, – внеурочная деятельность по данному направлению имеет свои, важные цели и задачи для обучения и воспитания.

#### Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Российской Федерации. – М. : Просвещение, 2011. – 32 с.
2. Жесткова, Е. А. Усвоение младшими школьниками традиционных морально-этических ценностей на уроках русского языка / Е. А. Жесткова // Начальная школа. – 2013. – №5. – С. 24–28.
3. Кочеткова, Е. А. Современные формы внеурочной деятельности по русскому языку в начальной школе / Е. А. Кочеткова // Таврический научный обозреватель. – 2016. – №3 (8). – С. 167–169.

### РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА «МИР ПРОФЕССИЙ» С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАК СРЕДСТВО ОБОГАЩЕНИЯ СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКОЙ ЛЕКСИКОЙ

*Ладыгина Е. А. (ГППИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Т. Б. Хорошева, канд. пед. наук, доцент*

В ФГОС ДО подчеркивается необходимость специально организованной работы по развитию речи детей. Ребенок старшего дошкольного возраста должен уметь использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, а также для построения речевого высказывания в ситуации общения со сверстниками, взрослыми, окружающим миром в целом. Для этого необходимо осуществление целенаправленной и систематической работы по обогащению словаря детей [1, с. 16].

Исследования (Ф. А. Сохин, Е. М. Струнина, О. С. Ушакова) показывают, что, в основном, работа по насыщению детской речи словами ведется за счет пополнения количества слов, а не усвоения их значений. Дети усваивают слова родного языка без их конкретного содержания, вследствие чего не понимают их смыслового значения, не корректно употребляют в своей речи [2, с. 15].

Наши наблюдения показали, что для реализации образовательной области «Речевое развитие» в дошкольной образовательной организации применяют различные методы обогащения словаря детей: рассматривание картин, описание игрушек, чтение художественных произведений и т. д. Мы считаем, что для обогащения словаря детей возможно использование проектной деятельности.

Восприятие явлений общественной жизни для детей старшего дошкольного возраста наиболее доступно посредством ознакомления с трудом взрослых, орудиями их профессиональной деятельности и действий с ними, поэтому нами был разработан информационный проект «Мир профессий». Целью нашего исследования является выявление возможностей разработки проекта «Мир профессий» как средства обогащения словаря детей старшего дошкольного возраста обществоведческой лексикой.

Объект исследования: процесс обогащения словаря детей обществоведческой лексикой. Предмет исследования – разработка проекта «Мир профессий» как средства обогащения словаря детей старшего дошкольного возраста обществоведческой лексикой. Констатирующий эксперимент проводился на базе МБДОУ «Детский сад комбинированного вида № 53» г. Глазова с детьми старшего дошкольного возраста. Его целью стало выявление исходного уровня развития словаря детей старшего дошкольного возраста.

Для определения исходного уровня развития словаря нами была использована методика О. С. Ушаковой и Е. М. Струниной. Было обследовано 16 детей. Результаты констатирующего эксперимента позволили нам выявить, что уровень развития словаря в данной группе в основном средний, 5 детей имеют низкие показатели развития словаря, и лишь 4 ребенка из 16 обладают высоким уровнем.

Качественный анализ полученных результатов показал, что в старшем дошкольном возрасте все части речи присутствуют, как в пассивном, так и активном словаре детей. Но дети в экспериментальной группе испытывают трудности в подборе синонимов к глаголам, используют слова в узком конкретном значении. В активном словаре детей обеих групп наблюдается преобладание им ен существительных и глаголов.

Полученные в ходе констатирующего эксперимента данные позволили нам разработать содержание проекта «Мир профессий», а именно знакомство с профессиями учитель, полицейский, пожарный, врач, определить обществоведческий словарик. На основном этапе реализации мы намерены проводить работу, исходя из этапов разрабатываемого проекта (изучение методической литературы, подбор материала о профессиях, орудий труда, самостоятельный поиск детьми информации по теме, взаимообмен полученной информацией между участниками проекта, создание продукта и его презентация).

Таким образом, наша работа продолжается, исходя из этапов проекта, мы намерены получить положительные результаты.

#### **Литература**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. – № 1155).
2. Ушакова, О. С. Развитие речи детей 5–7 лет. – 2-е изд. // Под ред. О. С. Ушаковой. – М. : ТЦ Сфера, 2012. – 272 с.

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНЫХ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ УСЛОВИЙ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Лебедева Н. И. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)  
Научный руководитель – Т. А. Пазняк, ст. преподаватель*

Обеспечение безопасных и здоровьесберегающих условий в учреждении дошкольного образования является актуальной проблемой, которая находится в поле зрения воспитателей, родителей, общественности. Специалисты отмечают, что основным механизмом формирования сознательного и ответственного отношения к личной и окружающей безопасности является образование (В. П. Соломин, Ю. Н. Мотин, Н. Л. Едимская, М. Л. Котик и др). Исследования показывают, что в качестве важного компонента обучения основам безопасного поведения выступает опыт безопасного поведения (О. Н. Русак, П. Статмэн, В. И. Устинов, Н. А. Андреев, Ц. Васильева и др).

В последнее время появилась специальная методическая литература и образовательные программы по безопасности жизнедеятельности детей дошкольного возраста («Основы безопасности детей дошкольного возраста», «Осторожные сказки», «Истоки», «Детство», «От рождения до школы»). Помимо традиционных задач охраны и укрепления здоровья, выделяются требования формирования у ребенка знаний и умений безопасной жизнедеятельности. Особая роль в организации педагогического процесса освоения ребенком опыта безопасного поведения в быту принадлежит окружающим его взрослым [1].

Основные задачи и содержание воспитания безопасного поведения у детей старшего дошкольного возраста:

- углубление интереса к правилам безопасного поведения и становление осторожного и осмотрительного отношения к типичным опасным для жизни и здоровья ситуации, развитие умения оценивать ситуацию с точки зрения опасности и безопасности;
- расширение и уточнение представлений о некоторых видах опасных ситуаций (типичные и нетипичные), причинах их возникновения в быту, социуме, природе;
- расширение и уточнение представлений о способах безопасного поведения в типичных и нетипичных опасных ситуациях, различных видах детской деятельности (трудовой, продуктивной, двигательной, музыкально-художественной);
- освоение детьми моделей безопасного поведения в некоторых типичных опасных ситуациях (на проезжей части дороги, при переходе улиц, перекрестков, при перемещении в лифте, автомобиле) и общения к ним в случае необходимости без напоминания взрослого;
- развитие поведенческих способов обращения за помощью к взрослому в типичной и нетипичной опасной ситуации;
- расширение и уточнение представлений о некоторых источниках опасности из окружающего мира (транспорт, неосторожные действия человека, деятельность людей, опасные природные явления: гроза, наводнение, сильный ветер);
- расширение и уточнение представлений о некоторых видах опасных для мира природы ситуаций (загрязнение воздуха, воды, осушение рек и каналов, болот, вырубка деревьев, лесные пожары).

Формирование основ безопасной жизнедеятельности детей дошкольного возраста строится на следующих принципах: принцип подражания, принцип эмоционального подкрепления и поддержки ребенка, принцип развития познавательных интересов и мотивов безопасного поведения, принцип постепенного развития произвольности безопасного поведения, принцип мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов безопасного поведения, принцип практикования умения и навыков безопасного поведения.

С целью воспитания основ безопасного поведения у детей дошкольного возраста применяются следующие формы, методы и средства: игровые обучающие ситуации, игровые проблемные ситуации, общение с представителями МЧС, дидактические игры, экспериментирование, экскурсии, проектная деятельность, игры драматизации, сюжетно-ролевые игры, чтение и обсуждения произведений художественной литературы.

Таким образом, сочетание разнообразных форм, методов, технологий воспитания безопасного поведения у детей дошкольного возраста позволяет педагогу в увлекательной форме сформировать у ребенка потребность и опыт соблюдения правил безопасности в быту и на улице, в транспорте на природе, в общении с незнакомыми людьми [2].

#### **Литература**

1. Гогоберидзе, А. Г. Дошкольная педагогика с основами методик дошкольного воспитания и обучения : учебник для вузов / Под ред. А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцевой. – СПб. : Питер, 2014. – 464 с.



2. Прус, Л. И. Знакомим дошкольников с ОБЖ: пособие для педагогов учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования // Л. И. Прус [и др]. – Мозырь : ООО ИД «Белый ветер», 2007. – 94 с.

МГПУ им. И.П.Шамякина

## ФОРМИРОВАНИЕ СЧЕТНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Лесько М. Ю. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. Н. Асташова, канд. пед. наук, доцент*

Одной из главных сторон математического развития детей дошкольного возраста является их представление о числе и счете. Для лучшего познания окружающего мира, выполнения различных видов деятельности (игровая, конструктивная, изобразительная) воспитаннику необходимо овладеть счетными умениями. Данная проблема рассматривалась во многих исследованиях в области математики такими учеными, как Ф. Н. Блехер, Л. В. Глаголевой, К. И. Тихомировым, К. Д. Ушинским и др. Так, например, К. И. Тихомиров утверждал, чтобы детям дать представления счета, нужно непосредственным опытом показать, что всякая группа предметов может быть сосчитана [1, с. 267].

В работах Л. В. Глаголевой и Ф. Н. Блехер раскрыты как содержание, так методы и приемы формирования и развития первоначальных представлений о числах детей дошкольного возраста [2, с. 58]. Для изучения уровня сформированности счетно-вычислительных навыков детей дошкольного возраста нами были использована серия задач и диагностических методик, разработанных такими исследователями, как М. Ф. Александровым, О. И. Волошиной, О. Б. Глушковой и др.

Для этого воспитанникам предлагались следующие задания: посчитай количество предметов в каждой группе и соедини с соответствующим числом; найди 2 группы предметов одинаковых по форме и обведи их; расположи предметы, начиная с самого высокого в порядке убывания, соедини их по порядку с части 1, 2, 3, 4, 5 и т. д.

Нами был изучен вопрос о сформированности счетно-вычислительных навыков у детей старшего дошкольного возраста. В результате исследования выявлено, что низкий и средний уровень овладения программным материалом на занятиях по формированию элементарных математических представлений у воспитанников (20 респондентов) говорит о необходимости целенаправленной систематической работы педагогов по преодолению сложностей, возникших у детей старшего дошкольного возраста в овладении счетно-вычислительными навыками. В исследовании, которое проводилось на базе ГУО «Ясли-сад № 27 г. Мозыря» основными методами у нас выступали анкетирование и беседа с воспитателями. Вопросы были связаны с направленностью и отбором материала для проведения занятий по формированию элементарных математических представлений.

Ответы воспитателей по поводу использованного на занятиях материала были следующими: формирование представлений об образовании числа (35 %), формирование представлений о составе числа (25 %), обучение счету и вычислению (32 %), обучение решению простых арифметических задач (8 %). Проанализировав полученные данные, мы сделали вывод о недостаточной направленности содержания работы по формированию у детей дошкольного возраста количественных представлений в дочисловой период и счетной деятельности, которые создают практическую основу для представлений о числе и о действиях с числами.

Переоценить роль действий с предметными множествами, которые способствуют умственному развитию воспитанников в целом, невозможно (А. В. Белошистая, В. В. Данилова, А. А. Столяр и др.). Так как трудности усвоения математики в начале школьного обучения, как правило, возникают у учащихся с низким уровнем сформированности умений сравнивать окружающие предметы и наблюдаемые явления, находить их различия и сходства, группировать предметы по определенным признакам, элементарно рассуждать и делать простейшие выводы и обобщения. На наш взгляд, это должны обязательно учитывать воспитатели учреждения дошкольного образования.

Для достижения ожидаемого эффекта при проведении занятий мы полагаем необходимо выполнять предложенные нами рекомендации, а именно: учитывать исходный уровень развития счетно-вычислительной деятельности детей старшего дошкольного возраста; принимать во внимание последовательность развития счетной деятельности и количественных представлений у воспитанников; определять оптимальный отбор дидактических игр и разноплановых задач для формирования счетно-вычислительных навыков.

Таким образом, полноценное освоение детьми старшего дошкольного возраста счетно-вычислительных навыков окажет положительное влияние на подготовку воспитанников к школе, а также дальнейшему обучению в школе на I ступени общего среднего образования.

#### Литература

1. Бойко, А. П. Логика : учеб. пособие для учащихся гимназий, лицеев и школ гум. профиля / А. П. Бойко // – М. : Новая школа , 1994. – 80 с.
2. Житомирский, В. Г. Математическая азбука / В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин. – М. : Педагогика, 1988. – 200 с.

### СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ПРАВОПИСАНИЮ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ И ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

*Лысенко Е. А., Ляскина Е. В. (АФ ННГУ им. Н. И. Лобачевского, г. Арзамас)*

*Научный руководитель – Е. А. Жесткова, канд. филол. наук, доцент*

На сегодняшний день наша жизнь уже немыслима без употребления таких слов, как «читаем», «пишем», «разговариваем». Именно поэтому одной из главных целей изучения русского языка в начальной школе является овладение умениями и навыками правильно писать и читать.

Понятия «правописание» и «орфография» часто принимают одно за другое, так как сами термины являются синонимами. Необходимо разграничивать эти определения, «потому что можно владеть правилами орфографии, но неправильно ими пользоваться на письме, то есть не соблюдать правила правописания». Следовательно, правописание – знание правил письма и их соблюдение.

От того, в какой степени будут сформированы навыки правописания в начальной школе, зависит последующее обучение ребенка, его орфографическая грамотность, способность усваивать родной язык в письменной форме.

Как сделать так, чтобы ученик начальной школы грамотно использовал правила орфографии на письме? Как сделать так, чтобы правила усваивались в сознании ребенка? Что может способствовать объединению их в единое целое? Ответ один – правописание. «Важно все изученные ребенком орфографические правила объединить в его сознании в более или менее обусловленные группы в соответствии с логикой языка, с законами русской орфографии. Этот принцип обучения можно рассмотреть в работе «К тайнам нашего языка» (учебное пособие Соловейчик М. С., Кузьменко Н. С.), характерной чертой которого рассматривается «внесение существенных изменений в содержание и организацию современной системы обучения правописанию, ее совершенствование, усиление роли коммуникативного мотива, а также включение системного (начиная с 1 класса) формирования орфографической зоркости и самоконтроля младших школьников» [1, с. 124]. К сожалению, выпускники начальных классов неоднократно допускают ошибки при письме, несмотря на имеющийся у них «багаж» слов, встречающихся ежедневно. На основании результатов исследования была разработана современная система обучения правописанию в начальной школе, в основу которой была заложена активная учебная работа учащихся. Для того, чтобы в большей степени запомнить, необходимо задействовать различные виды памяти. Кроме зрительной и слуховой, используется еще и эмоционально-образная, тактильная память, особенно при дифференцированной работе. Именно это и является особенностями современной системы обучения правописанию в начальной школе [2, с. 38].

Современная система обучения правописанию в начальной школе реализуется на основании Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО). Работа по данной системе обучения не только дает учащимся возможность усовершенствовать навыки грамотного письма, но и развивает творческое мышление, позволяет раскрыть свою индивидуальность, на которую делает упор ФГОС НОО. Каждый ребенок чувствует себя полноценным участником процесса обучения, так как он активно взаимодействует с учителем и классом [3]. Современная система обучения правописанию в начальной школе должна опираться не только на правила, но и на всю систему языкового развития и на развитие орфографических навыков. Грамотное письмо не может быть усвоено без изучения необходимых знаний и умений. Поэтому педагогу, обучающему детей основам орфографии, необходимо знать: во-первых, природу русской орфографии как предмета обучения и, во-вторых, основные пути и способы усвоения правил правописания учащимися. И то, и другое – это объективные явления, не зависящие от непредвиденных обстоятельств. Зная закономерности правописания, природу орфографии, пути и способы овладения ими, учитель сможет руководить формированием соответствующих знаний,

умений и навыков у детей [4, с. 42]. Орфографическая зоркость – это умение видеть орфограмму, опознать ее, то есть соотнести с правилом, с грамматической основой.

Для формирования орфографической зоркости нужны большой объем памяти, четкое знание грамматики и умения грамотно применять орфографические правила на письме. Различение орфограммы, сопоставление ее с правилами должны проходить с большой скоростью, не задерживая письма, не отвлекая ученика от содержания того, что он пишет. Зоркость формируется на протяжении многих лет. Диагностика уровня зоркости детей дает малоутешительные результаты: она колеблется от 20 % до 60 % (учитывались только изученные типы орфограмм) и лишь у отдельных учащихся достигает 90 % [5, с. 584–586].

Таким образом, слабость орфографической зоркости полагается считать важнейшей причиной ошибок учеников на письме. Для того чтобы устранить данную проблему, большое внимание необходимо уделять орфографическому комментированию. По мнению специалистов, комментирование орфограмм – лучшее средство выработки зоркости и предупреждения ошибок.

Исходя из вышеизложенного материала, можно сделать вывод, что современная система обучения правописанию в начальной школе создает благоприятные условия для усвоения теоретического и практического материала, так как обеспечивает связь занятий по языку в целом, ставит обучение орфографии на прочную базу знаний и умений в области языка.

#### Литература

1. Соловейчик, М. С. К тайнам нашего языка. Методические рекомендации / М. С. Соловейчик, Н. С. Кузьменко. – Смоленск : Ассоциация XXI век. – 2014. – 256 с.
2. Богоявленский, Д. Н. Психологические принципы усвоения орфографии, обучение орфографии / Д. Н. Богоявленский // Начальная школа. – 2003. – № 12. – С. 37–40.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – М. : Просвещение. – 2011. – 41 с.
4. Разумовская, М. М. Методика обучения орфографии в школе / М. М. Разумовская. – М. : Дрофа. – 2005. – 183 с.
5. Козина, А. Н. Развитие орфографической зоркости у младших школьников / А. Н. Козина // Молодой ученый. – 2014. – № 18. – С. 584–586.

### ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Лысманова В. Ю. (ОГПИ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – О. В. Исаева, канд. пед. наук, доцент*

Новые социальные запросы в корне меняют цели образования. Ключевой компетенцией начального образования становится умение учиться. Чтобы «научить детей учиться», необходимо сформировать личностные, регулятивные, коммуникативные, познавательные универсальные учебные действия. В современном мире особенно важно научить ребенка самостоятельности и умению взаимодействовать с другими людьми. Коммуникативные универсальные учебные действия позволяют осуществлять коммуникативную деятельность в учебных и внеучебных ситуациях.

Именно младший школьный возраст наиболее благоприятен для развития коммуникативных универсальных учебных действий, так как именно в этот период дети обладают особой чуткостью общения. Однако современные дети ограничены в живом общении. Телефоны, компьютеры, гаджеты плотно вошли в нашу жизнь, вытеснив из нее живое общение. Большинство младших школьников не участвуют в игровой деятельности дворовых коллективов, в деятельности детских общественных организаций, поэтому не имеют возможности приобрести опыт общения со сверстниками, опыт лидерства и работы в команде, сотрудничества и взаимопомощи.

В этих условиях учителю важно использовать всевозможные способы формирования коммуникативных универсальных учебных действий (УУД) в школе. Современному учителю нужно стать действительным организатором совместной работы с учениками, способствовать переходу к реальному сотрудничеству в ходе овладения знаниями, создавать условия для взаимодействия учеников друг с другом. Необходимо показать, что полученный в команде совместный результат более эффективный.

При правильном построении работы на уроке учитель имеет возможность сделать работу более интересной, разнообразной и эффективной. Ненавязчиво предложить обучающимся работу, в

результате которой будут формироваться коммуникативные универсальные учебные действия. Из всего многообразия современный учитель должен уметь выбрать те приемы, которые более подходят для его класса, учитывая индивидуальные особенности каждого ребенка. Чтобы и сильные, и слабые обучающиеся чувствовали себя спокойно. В начальной школе в качестве нового метода можно рассматривать организацию проектной деятельности учеников.

Под проектной деятельностью мы понимаем деятельность (учебно-познавательную, игровую, творческую), как результат этой деятельности – решение какой-либо проблемы, представленной в виде его подробного описания (проекта). Под проектом понимается детально описанный прообраз будущего объекта или способа деятельности.

Проектная работа представляет возможность ученикам реализовать то, что они познали через традиционное обучение. Этапы работы над проектом включают в себя: постановку и анализ проблемы, выбор темы проекта, выдвижение гипотез решения проблемы и планирование деятельности по реализации проекта (формирование групп, поэтапное планирование работы, сбор и структурирование информации, оформление проектной папки (портфолио); изготовление и оформление продукта; выбор формы презентации и ее подготовка, презентация; рефлексия.

При изучении литературы проектная деятельность приобретает особенно жизненный характер, так как влечет за собой объединение многих тем и предметов гуманитарного цикла. Поэтому организация проектной деятельности на уроках литературы является одним из приоритетов современного образования. Развивающие приемы обучения поискового характера, учебные проекты позволяют лучше учесть личные склонности учеников, что способствует формированию их активной и самостоятельной позиции в учении, готовности к саморазвитию, социализации. Проектный метод не просто формирует умения, а компетенции, то есть умения, непосредственно сопряженные с практической деятельностью. Они широко востребованы за счет рационального сочетания теоретических знаний и их практического применения для решения конкретных проблем.

Проектная деятельность позволяет реализовать проекты группами или парами, и направлена не только на получение знаний, но и на формирование коммуникативных УУД. В проектной деятельности ученик учится адаптироваться к изменяющимся условиям жизни человека, сотрудничать с другими людьми для получения результата совместной работы.

#### **Литература**

1. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2008. – 151 с.
2. Запятая, О. В. Формирование и мониторинг общих умений коммуникации учащихся / О. В. Запятая // Краснояр. регион. ассоц. педагогов по созданию коллективного способа обучения, Краснояр. краев. ин-т повышения квалификации работников образования, Лаб. методологии и новых образоват. технологий. – Красноярск : КК ИПК РО, 2007.
3. Зеленцова, Т. В. Использование метода проектов в образовательном процессе / Т. В. Зеленцова. – Красноярск, 2013. – С. 89–92.

### **УПРАЖНЕНИЯ С ФРАЗЕОЛОГИЗМАМИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ АНАЛИТИКО-СИНТЕТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА**

*Макарова Ю. В. (АФ ННГУ им. Н. И. Лобачевского, г. Арзамас),  
Научный руководитель – Е. А. Жесткова, канд. филол. наук, доцент*

Проблема развития аналитико-синтетических умений младших школьников на уроках русского языка является на сегодняшний день актуальной и широко исследована в работах Л. Г. Шестаковой, М. А. Макаровой, Р. Г. Измайловой, Л. С. Бушуевой и О. В. Федосеевой и др.

Ученые (С. Л. Рубинштейн, В. В. Давыдов, А. В. Петровский) отмечают, что под мышлением понимается социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс поисков и открытия существенно нового, процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза [1, с. 431]. Совместно анализ и синтез обеспечивают полное глубокое познание явлений через раскрытие их внутренних связей и закономерностей [2, с. 325].

Важность аналитико-синтетических умений выражается в способности человека всесторонне анализировать, рефлексировать свой уровень развития, собственную подготовленность;

в совершенстве владеть важным инструментом коммуникации, т.е. речью; постоянно контролировать себя с целью совершенствования эмоциональности, образности, грамотности речи, ее темпа; творчески организовать свой процесс обучения [3].

Цель исследования: доказать, что применение упражнений с фразеологизмами на уроках русского языка способствует развитию аналитико-синтетических умений младших школьников. Нами было организовано исследование с целью определения уровня сформированности аналитико-синтетических умений у детей младшего школьного возраста. Эксперимент проходил в три этапа. На констатирующем этапе была проведена диагностика по выявлению уровня сформированности аналитико-синтетических умений у детей младшего школьного возраста.

На формирующем этапе была усовершенствована и апробирована система методических приемов по совершенствованию уровня сформированности аналитико-синтетических умений младших школьников посредством упражнений с фразеологизмами.

Для определения эффективности опытно-экспериментальной работы по окончанию формирующего эксперимента нами был проведен контрольный этап эксперимента.

Аналитико-синтетические упражнения с фразеологизмами – это упражнения, составленные на специальном фразеологическом материале, направленные на закрепление, повторение и обобщение изученных тем по русскому языку. Подбор фразеологизмов происходит с опорой на изученный младшими школьниками материал, а также на аналитико-синтетические умения, которые должно развивать данное задание. Кроме того, учитывая возрастные особенности младших школьников фразеологизмы для заданий должны быть понятны, с известными орфограммами и т.п.

Нами изучена методическая литература по работе с фразеологизмами на уроках русского языка, на основе которой велась дальнейшая работа. Так, Р. Г. Измайлова выделяет в структуре упражнений с фразеологизмами три составных части: основное задание, исходный языковой учебный материал, дополнительные задания. Данная структура должна выдерживаться во всех упражнениях [4, с. 42].

В ходе исследования мы разработали систему упражнений для развития аналитико-синтетических умений учащихся 3-х классов посредством работы с фразеологизмами. Система представляет собой подбор упражнений к изучаемым темам для каждого месяца учебного года. Мы считаем, что данные упражнения могут стать одним из средств развития аналитико-синтетических умений у младших школьников благодаря, во-первых, самим фразеологизмам как единицам аналитико-синтетического характера, во-вторых, благодаря особой компоновке фразеологизмов в составе упражнений и комплексу основных и дополнительных поисковых заданий, предполагающих целенаправленную активизацию аналитико-синтетических умений у младших школьников.

Как показали результаты эксперимента: разработанная и апробированная нами система занятий положительно влияет на развитие, как аналитико-синтетических умений, так и на учебный процесс в целом и цель исследования была достигнута.

#### Литература

1. Петровский, А. В. Психология: учебник для студ. высш. учеб. заведений // А. В. Петровский, М. Г. Ярошевский. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 512 с.
2. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2004. – 713 с.
3. Гладышев, В. В. Технология формирования аналитико-синтетических умений учеников 5–6 классов в процессе изучения литературы / В. В. Гладышев, О. В. Гинкевич // Балтийский гуманитарный журнал. – № 1. – 2013. – С. 5–7.
4. Измайлова, Р. Г. Некоторые аспекты работы над фразеологизмами в начальной школе / Р. Г. Измайлова // Начальная школа. – № 5. – 2010. – С. 41–44.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Мартинovich А. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Т. А. Пазняк, ст. преподаватель*

Для решения задач физического воспитания детей дошкольного возраста используются различные средства: гигиенические факторы, естественные силы природы, физические упражнения. [1, с. 42]. Физкультурно-оздоровительная работа – это комплекс мероприятий, которые проводятся

специалистами учреждения образования и направлены на сохранение и укрепление здоровья ребенка в целом. Цель физкультурно-оздоровительной работы в учреждении дошкольного образования – это освоение основных двигательных умений, подготовка к физическому воспитанию в учреждении общего среднего образования, профилактика заболеваний и укрепление здоровья средствами физической культуры [2, с. 43]. Задачи физкультурно-оздоровительной работы в учреждении дошкольного образования: охрана и укрепление здоровья детей; формирование жизненно важных двигательных умений и навыков ребенка в соответствии с его индивидуальными особенностями; развитие физических качеств; воспитание потребности в здоровом образе жизни; обеспечение физического и психического благополучия [2, с. 98].

Структура физкультурно-оздоровительной работы – это система, в которую входит диагностика, профилактически-оздоровительные мероприятия, двигательная деятельность, создание санитарно-гигиенических условий и рациональное питание. Физкультурно-оздоровительная работа в учреждении дошкольного образования включает в себя следующие мероприятия: физкультурное занятие; утренняя гимнастика; гимнастика после дневного сна; физкультминутки; игры и упражнения между занятиями; подвижные игры и упражнения во время прогулки; закаливающие мероприятия [3, с. 53]. Для организации физкультурно-оздоровительной работы в учреждении дошкольного образования имеются: физкультурный зал, снабженный современным оборудованием; спортивная площадка; физкультурные уголки во всех возрастных группах; медицинский кабинет; психологический и логопедический кабинеты. В данное время наблюдается неуклонный рост числа детей с проблемами речи и недоразвитием психических процессов, соматически ослабленных. Объективные исследования в большинстве случаев не обнаруживают грубой патологии у таких детей, и при своевременной диагностике и системе коррекционно-развивающих мероприятий их проблемы практически разрешимы. С этой целью используются как традиционные, так и нетрадиционные методы и технологии. При организации физкультурно-оздоровительных мероприятий необходимо соблюдать систему обеспечения безопасности жизнедеятельности [4, с. 15].

В учреждении дошкольного образования ведется целенаправленная работа с законными представителями воспитанников, поскольку только в тесном контакте педагогов и родителей можно укрепить и сохранить здоровье ребенка. От того, как точно сформирован режим дня ребенка, какое внимание родители уделяют здоровью ребенка, зависит его настроение и состояние физического комфорта [5, с. 51].

Взаимодействие с родителями – это консультирование родителей по вопросам оздоровления детей, здорового образа жизни, беседы, физкультурно-оздоровительные мероприятия, совместные досуги и т. д.

Следовательно, физкультурно-оздоровительная работа в учреждении дошкольного образования направлена и способствует сохранению физического и психического здоровья ребенка. Выбор конкретных средств и методов зависит от состава детей, их возраста, группы здоровья, задач учреждения дошкольного образования.

#### Литература

1. Степаненкова, Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э. Я. Степаненкова. – 2-е изд., испр. – М. : Изд. центр «Академия», 2006. – 368 с.
2. Антонов, Ю. Е. Здоровый дошкольник. Оздоровительные технологии XXI века [Текст] / Ю. Е. Антонов. – М. : Аркти , 2001. – 211 с.
3. Давыдова, О. И. Работа с родителями в детском саду [Текст] / О. И. Давыдова, Л. Г. Богославец, А. А. Майер. – М. : Сфера, 2005. – 144 с.
4. Глазырина, Л. Д. Физическая культура дошкольникам : программа и программные требования [Текст] / Л. Д. Глазырина. – М. : ВЛАДОС, 2001. – 187 с.
5. Зайцев, А. А. Физическое воспитание дошкольников [Текст] : учеб. пособие / А. А. Зайцев [и др.]. – Калининград : Калинингр. ун-т., 2007. – 71 с.

### ПРОБЛЕМЫ ОТНОШЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ К ПРОЯВЛЕНИЯМ ДЕТСКОЙ ОДАРЕННОСТИ

*Марценюк О. Н. (ВГПУ им. М. Коцюбинского, г. Винница)*

*Научный руководитель – Е. П. Демченко, канд. пед. наук, доцент*

Результат воспитания одаренного ребенка в значительной степени зависит от правильного отношений, которые сложились между ним и его родителями, от условий семейного воспитания. Очень важно, чтобы взрослые адекватно приняли факт одаренности своего малыша, понимали

особенности его становления как личности с особенными потребностями, помогали ему в решении проблем, обусловленные особенностями психики, высокими способностями (Е. Бевз, И. Демченко, Е. Демченко, Е. Цыганкова, М. Янковчук и др.). Так, по мнению Е. Демченко [1], родители должны стать партнерами педагогов, субъектами создания культурно-образовательного пространства для одаренных детей. Педагогический альянс школы и семьи в таком контексте направляется на моделирование благоприятных условий для развития самостоятельности, независимости суждений и поступков, способности иметь свое мнение, умение делать выбор. Такие качества станут основой формирования адекватной самооценки, успешной самоактуализации и самореализации одаренной личности.

Однако, анализ работ современных исследователей (Е. Антонова, Т. Виноградова, М. Карни, О. Маринушкина, А. Миллер, М. Янковчук и др.) показывает, что, с одной стороны, нередко в семьях, где родился одаренный ребенок, наблюдается неправильное восприятие самого факта одаренности, а также признаки психического насилия неординарной личности: низкая сплоченность, несогласованность целей и действий членов семьи по поводу воспитания одаренной личности; реакция раздражения родителей на высокую активность одаренных детей, быстрое интеллектуальное развитие и освоение языка, особенно его словарным богатством, что вносит осложнения в семейные отношения; недостаточная оценка и игнорирование талантливого ребенка, пренебрежение его особыми потребностями, отсутствие благоприятных условий для личностного роста; воспитание по типу «отторжения» – неприятие, враждебность, негативное отношение к одаренному ребенку.

По мнению Е. Маринушкиной [2, с. 46], раннее и необычное развитие ребенка не замечают прежде всего родители с низким уровнем образованности или невысоким общим культурным уровнем. В семьях, где только один талантливый ребенок, или наоборот, все дети имеют особые способности, тоже нередко пренебрегают одаренностью, так как ее не с кем сравнивать. Другой вариант – родители противятся признанию своего ребенка одаренным. Они «закрывают глаза» на особые способности детей, однако продолжают влиять на взаимоотношения ребенка с теми, кто рядом. Часто одаренной личности в таких семьях самостоятельно приходится разбираться в сложных ситуациях. Чувство вины, неприятие себя, желание «быть как все» могут затруднять или даже калечить развитие личности.

Во время проведения психотерапевтических консультаций с клиентами, талантливыми личностями, А. Миллер [3] обнаружила сложные жизненные драмы, связанные общением их с родителями. Многим из них в раннем детстве пришлось испытать недостаток уважения, постоянный контроль, манипулирование и даже презрение, доходящее порой до откровенного цинизма; им навязывали стремление к высоким достижениям и др.

С другой стороны, гиперопека или симбиотический тип родительского отношения, в основе которого чрезмерная центрация родителей на воспитании и развитии ребенка, жесткий контроль, регламентация его жизни, навязывание ей «правильного» типа поведения, также считаются проявлением психологического насилия одаренных детей в семье. Родители, искренне считая, что делают все для блага ребенка, на самом деле не готовят его к самостоятельной жизни, подавляют, формируют неуверенную в себе личность. Методы, которыми взрослые достигают послушания, разные: обман, двуличие, наговоры, манипуляции, запугивание, изоляция, унижения, недоверие, ограничение любви и др.

Таким образом, для психического и личностного развития одаренного ребенка наиболее благоприятной является родительская позиция, которая предусматривает принятие взрослыми факта одаренности, положительное эмоциональное отношение к ней, наличие мотива поддержки и всестороннего содействия раскрытию способностей и самореализации личности. Задача родителей состоит в том, чтобы через любовь и правильное отношение к ребенку, поддержку, веру в его большие возможности помочь ему самому принять свою уникальность и талантливость. От отношения семьи к одаренному ребенку во многом зависит самооценка им собственных возможностей, активное или пассивное восприятие своего таланта.

#### Литература

1. Демченко, О. П. Створення культурно-освітнього простору для розвитку соціальної обдарованості в регіональному контексті / О. П. Демченко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наукових праць. – Випуск 45. – Київ-Вінниця, 2016. – С. 19–25.



2. Марінушкіна, О. Е. Родина та обдарована дитина / О. С. Марінушкіна, Г. В.Шубіна. – Х. : Вид. група «Основа», 2008. – 191 с.

3. Миллер, А. Драма одаренного ребенка и поиск собственного Я / А. Миллер ; пер. с нем. И. В. Розанова, И. В. Силаевой. – М. : Академический Проект, 2001. – 144 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА И МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ

*Мацибора М. В., Ситарская К. В. (ВГПУ им. М. Коцюбинского, г. Винница)*

*Научный руководитель – Н. А. Пахальчук, канд. пед. наук, ст. преподаватель*

Воспитание здорового подрастающего поколения является приоритетной задачей каждого государства. Так, пути, условия, средства активизации двигательной деятельности детей и молодежи исследуются в ряде научных работ [1], [2]. Учеными ведутся постоянные поиски биомедицинских, психологических и педагогических инструментов создания здоровьесберегающей и здоровьесформирующей образовательной среды для детей.

Среди эффективных средств, которые направлены на гармоничное взаимодействие физических, психических и духовных возможностей личности с окружающим миром, выделяется так называемая ботмеровская гимнастика (с использованием элементов духовно-философской системы Фридриха фон Ботмера). Как подчеркивают современные исследователи, «методологические основы воспитания в XXI веке приобрели ярко выраженное культурологическое звучание: базирование на целостности; синтезе гуманизма, ума, творчества, социальной ответственности, то есть на балансе интеллектуальных, культурно-этнических, культурно-эстетических, философских компонентов структуры деятельности личности» [3, с. 11]. Приведем примеры упражнений, которые можно использовать в работе с детьми [4, с. 263–264].

Упражнение «Ритм дыхания». Цель: способствовать ощущению ритма дыхания, единению с окружающим пространством. Содержание: и. п. – руки вниз, ноги порознь (вдох, выдох). 1–2 – голову вытягиваем вверх, как будто направляем ее к звездам (вдох, выдох). 3 – движение руками в стороны-вверх ладонями вперед, как будто восходит солнце (вдох). 4 – обратное движение руками ладонями вперед (выдох). Особенности выполнения: упражнение необходимо выполнять очень медленно; на счет «три» необходимо почувствовать, как воздух входит в наше тело и поднимается по нему вверх. Разрешить детям выполнить столько повторов, сколько они чувствуют, что нужно сделать. После этого можно выполнить упражнение «Ритм дыхания», сжав руки в кулаки, потом проанализировать ощущения (сосредоточенности на себе, закрытости и т. п.), которые возникли во время выполнения. Завершить комплекс нужно вариантом с открытыми ладонями.

Упражнение «Стаккато». Цель: воспитывать ощущение ритма, совершенствовать навык выполнения прыжков на месте; углублять наблюдательность к себе и звукам природы. Содержание: и. п.: ноги вместе, руки вниз. Первый такт: 1 – прыжок в широкую стойку (ноги шире плеч), руки в стороны; 2–3 – прыжок в сомкнутую стойку (ноги вместе), руки вниз. Повторить 2 раза. Второй такт: 1 – прыжок в широкую стойку, руки в стороны; 2 – прыжок в сомкнутую стойку, руки вверх; 3 – повторить прыжок в положении сомкнутой стойки, руки вверх. Повторить 2 раза. Третий такт – как первый такт. Повторить 2 раза.

Особенности выполнения: ботмеровская гимнастика ориентируется на ритмы человеческого пульса и дыхания, поэтому значительная часть упражнений выполняется с определенным ритмическим рисунком, который можно записать в виде музыкальных тактов (рисунок 1); после демонстрации упражнения, можно провести беседу с детьми и сравнить прыжки со звуками природы (каплями дождя, с шумом волн и т. п.).

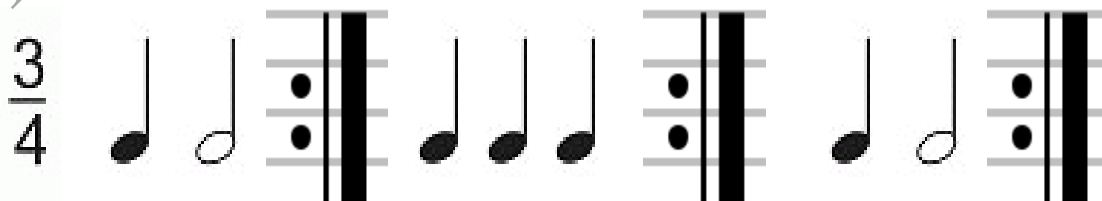


Рисунок 1. – Ритмический рисунок к упражнению «Стаккато»

Таким образом, обновленный подход к формированию физической культуры личности не позволяет трактовать этот процесс как сумму определенных знаний, умений и навыков в области физической культуры. В образовательную среду должны быть заложены аксиологические, культуротворческие, философские подходы к пониманию целостного процесса воспитания подрастающей личности.

#### Литература

1. Пахальчук, Н. О. Фізичне виховання дітей старшого дошкільного віку та молодших школярів засобами ботмерівської гімнастики / Н. О. Пахальчук // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. – Київ : НПУ, 2015. – Вип. 3 (58). – С. 90–93.
2. Грошовенко, О. П. Технології навчання освітніх галузей «Природознавство», «Суспільствознавство», «Здоров'я і фізична культура» : навч.-метод. посіб. / О. П. Грошовенко. – Вінниця : ФОП Д. Ю. Корзун, 2017. – 279 с.
3. Ботмер, А. Ботмеровская гимнастика. Педагогические и терапевтические возможности применения / Альхайдис фон Ботмер. – М., 2012. – 135 с.
4. Пахальчук, Н. О. Виховання почуття ритму в дітей старшого дошкільного та молодшого шкільного віку засобами ботмерівської гімнастики / Н. О. Пахальчук // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал. – Суми : СумДПУ, 2015. – № 7 (51). – С. 260–268.

### ОРГАНИЗАЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Медун Л. С. (ВГПУ им. М. Коцюбинского, г. Винница)*

*Научный руководитель – Т. Д. Сиваш*

Глобальные изменения в различных сферах жизнедеятельности, динамичность и глубина преобразований окружающей действительности, расширение информационного пространства влияют на рост активности человека в осознании личностно-значимых и мировых процессов. Реальная ситуация существования человека в современном мире требует его качественных изменений, поэтому актуальной является проблема воспитания творческой личности, ее способности к самореализации.

Мысли о значимости художественно-творческого становления личности нашли отражение в психологических исследованиях (Л. Выготский, В. Давыдов, Д. Эльконина, Л. Занков). Накопленные исследователями (И. Бех, Л. Масол, Н. Миропольська, И. Руденко, В. Салеев, К. Тейлор, И. Фузейникова) факты позволяют предположить, что художественная деятельность ребенка положительно влияет на развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Формирование художественно-творческих способностей ребенка возможно лишь при условии получения им удовольствия от самого процесса творчества, а потому необходимым условием организации такой деятельности является учет возрастных особенностей детей. Творческие игры направлены на развитие фантазии, воображения в создании собственного мира, к самоутверждению через игру, развитие речевой культуры, культуры общения [1]. Каждая составная часть детской художественной деятельности (литературная, изобразительная, музыкально-хореографическая, сценическая) имеет свои выразительные средства и соответствующие возможности для самовыражения личности, а в комплексе они создают театрализованную игру, которая положительно влияет на эмоциональную сферу ребенка, аккумулирует жизненную мудрость, оптимизм, энергию народа. Театрализованные игры приносят огромную пользу для духовного воспитания, становления характера ребенка, привитие ей лучших черт, способствующих утверждению себя в обществе.

Работу, как со старшими дошкольниками, так и с младшими школьниками необходимо проводить систематически и последовательно: с постепенным ознакомлением детей со сценарием спектакля, изучением реплик и упражнениями в овладении умениями и навыками, необходимыми для проведения игры [2]. Продолжительность такой деятельности определяется поставленными задачами, активной детской работоспособностью, обусловленной возрастными и индивидуальными особенностями. Задачи подготовки к театрализации решаются в ходе наблюдений, экскурсий, в процессе литературной деятельности, интегрированных занятий. Итогом всей подготовительной работы становится театрализованное действие, на просмотр которого приходят родители маленьких артистов. Юные актеры, «переплотившись в образ», участвуют в коллективной игре. Тщательно, по мере своих индивидуальных возможностей, с помощью мимики, жестов, измененного голоса,

интонации они передают характерные черты своего персонажа, свое отношение к нему. Показателями эффективной организации художественно-творческой деятельности детей являются: способность ребенка активно взаимодействовать со взрослыми и сверстниками во время разыгрывания литературных произведений, инсценировки; способность подражать, имитировать голоса животных, птиц во время театрализаций отдельных эпизодов сказок и драматизации литературных произведений; умение уместно имитировать движения, жесты персонажей. Таким образом, участвуя в театрализованных играх, дети знакомятся с окружающими и его составляющими через образы, краски, звуки. Благодаря этой деятельности, у детей более интенсивно развиваются познавательные интересы, совершенствуются психические процессы (память, воображение, мышление), активизируется речь, формируется культура межличностного общения, расширяется кругозор.

### Литература

1. Сіваш, Т. Д. Проблема художньо-творчого розвитку учнів початкової школи в контексті діалогу традиційних підходів та педагогічної інноватики / Т. Д. Сіваш // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 46. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2016. – С. 50–53.

2. Голюк, О. А. Характеристика типів розвитку творчої уяви дітей дошкільного віку / О. А. Голюк, Н. О. Пахальчук // Наука и инновации в современном мире: образование, воспитание, физическое воспитание и спорт. – № 2. – С. 67–91.

### ОБОГАЩЕНИЕ РЕЧЕВОГО СТРОЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

*Мелешко П. Н. (ГУО «Минский городской педагогический колледж», г. Минск)*

*Научный руководитель – И. А. Марушкевич, преподаватель*

Способность эффективно общаться является самым важным навыком, приобретаемым человеком. В настоящее время особое внимание уделяется развитию речи детей, преодолению речевых нарушений, обеспечению полноценного и всестороннего развития учащихся, что подчеркивает актуальность данной работы. В школе нет ни одного урока, где бы дети не говорили и не слушали, а часто и читали, и писали. Безусловно, учителя всех предметов следят за речью учащихся, объясняют значения новых слов, нередко оценивают последовательность ответа, его выразительность и т. д. Однако только на уроках русского языка и литературы задача развития речи решается целенаправленно. Речь учащихся начальной школы требует совершенствования с разных точек зрения.

В ходе исследовательской работы мы поставили перед собой цель определить методы, обеспечивающие успех в проведении работы по обогащению речевого строя учащихся начальных классов, что приведет к развитию у ребят умения связно излагать свои мысли, количественному увеличению слов и качественному совершенствованию имеющегося запаса слов. Объектом нашего исследования являлась сформированность речевых умений учащихся. Предметом исследования были методика изучения речи учащихся начальных классов и пути обогащения речи школьников. В ходе работы были использованы теоретические и практические методы исследования: определение уровней речевого развития у учащихся, изучение опыта педагогов-новаторов по формированию правильной речи учащихся начальных классов и апробирование чужого опыта в своей практической деятельности.

Ознакомившись с литературой, посвященной изучению норм литературного языка, мы смогли выявить важные моменты, влияющие на успех в проведении работы по развитию речи учащихся. Обязательна четкая установка учителя на то, что ученики должны овладеть нормами русского литературного языка, что не менее важно, чем усвоение норм правописания. В сознании ученика должны соотноситься такие понятия, как культура, культура речи, культурный человек. Ученики должны осмыслить понятие «норма» как принятое в языке правило произношения, словоупотребления и т. д. и осмыслить конкретную норму. В тех случаях, когда это возможно, необходимо объяснить суть ошибки, например: «Яблоко в русском языке среднего рода, поэтому нужно говорить «Спелое яблоко висело на дереве», а не «Спелый яблочко висело на дереве». Необходимо многократно повторять правильный вариант произношения слова. Важно создание целенаправленной системы упражнений и речевых задач. На наш взгляд, наиболее эффективными являются виды работ, способствующие запоминанию самой нормы. Для реализации этой цели нами были выбраны следующие методы:

1. Заучивание стихотворных строк, где нормативный вариант произношения поддерживается ритмом и рифмой и потому легко запоминается, например, ударение в глаголах.

2. Проговаривание вслух по слогам тех слов, произношение которых следует запомнить. Для лучшего запоминания слова следует объединять в определенные группы по смыслу: с одинаковым ударением, с одним и тем же количеством слогов и т. д. Эффективность этого приема увеличивается, если используются цветные мелки (на доске) и карандаши (в тетради).

3. С целью развития речевой сферы у учащихся часто используется игровой метод, например, подбор рифм к данным словам или продолжение стихотворных строк. Получается не у всех сразу, поэтические неожиданности рождаются постепенно, незаметно.

4. Для обогащения словарного запаса детей часто используются пословицы и поговорки. Они – традиционный дидактический набор при изучении разных разделов русского языка. Пословицы и поговорки следует записывать, объяснять их смысл, заучивать наизусть, повторять на следующих занятиях, использовать их в дальнейшей урочной и внеурочной деятельности.

Таким образом, развитие связной речи у детей является трудным процессом, требующим использования особых методических приемов. Дети должны не только научиться пользоваться определенными словами и выражениями, но и вооружиться средствами, позволяющими самостоятельно развивать речь в процессе общения и обучения. Развитие связной речи детей опирается на формирование познавательных процессов, на умение наблюдать, сравнивать и обобщать явления окружающей жизни. Правильно организованная работа по развитию речи поможет сделать речь учащихся более точной, выразительной и, главное, воспитать у школьников потребность выбирать наиболее уместные для каждого конкретного случая языковые средства, развить навыки самооценки.

#### Литература

1. Воронцов, Н. М. Закономерности развития детей и методы его оценки: учебно-методическое пособие / Н. М. Воронцов, 1986. – 418 с.

2. Константинова, Л. А. Нормы русского литературного языка: учебное пособие / Л. А. Константинова, – 2010. – 168 с.

### ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ ИНФОРМАТИКИ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

*Мельник К. А. (ВГПУ им. М. Коцюбинского, г. Винница)*

*Научный руководитель – С. Ю. Осадчук*

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. «Завтра» сегодняшних детей – это информационное общество. Психологическая готовность к жизни в нем сейчас необходимы каждому человеку.

Информатизация дошкольного образования открывает педагогам новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В сегодняшних условиях родители и педагоги должны быть готовы к тому, что при поступлении в школу ребенок столкнется с применением вычислительной техники. Поэтому заранее необходимо готовить ребенка к предстоящему взаимодействию с информационными технологиями.

Для успешного обучения в школе важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом раскрываются при работе с компьютером.

Цель изучения информатики в дошкольном заведении – развитие творческих способностей детей, умения анализировать, сравнивать, сопоставлять, развитие логического мышления и более качественная подготовка детей к обучению в школе. Выявление психолого-педагогических механизмов регуляции поведения ребенка в среде, что образуется благодаря применению компьютерных технологий, рассматривается в работах Вербенец А. М., Ксензовой Г. Ю., Островской К. А. и др. Условия эффективного использования компьютерных технологий в дошкольном и младшем школьном возрасте, проблемы их воздействия на эмоциональную, волевою, нравственную сферу детей рассматривается в работах К. Ю. Белой, В. И. Ковалько, Т. С. Комаровой, А. А. Кораблева и др. [1, с. 22]. Пропедевтика компьютерного образования на ранних этапах может осуществляться в группах задач:

I. Группа задач ознакомительно-адаптационного цикла: 1) познакомить детей с компьютером, как современным инструментом для обработки информации (познакомить с историей ЭВМ, с назначением ЭВМ и с устройством ЭВМ; 2) познакомить детей с правилами поведения в кабинете и правилами безопасной работы на компьютере; 3) преодолевать (при необходимости) психологический барьер между ребенком и компьютером; 4) сформировать начальные навыки работы за компьютером (познакомить с манипулятором «Мышь» и с клавиатурой);

II. Группа задач образовательно-воспитательного цикла: 1) формировать навыки учебной деятельности (учить осознавать цели; учить оценивать результаты деятельности, развивать умение ориентироваться на плоскости, проводить работу с геометрическими фигурами, закреплять представления о величине предметов); 2) развивать речь; 3) развивать сенсорные возможности ребенка; 4) формировать эстетический вкус; 5) развивать знаковую функцию сознания; 6) развивать эмоционально-волевою сферу ребенка (воспитывать самостоятельность, собранность, сосредоточенность, усидчивость); 7) приобщать к сопереживанию, сотрудничеству, сотворчеству.

III. Группа задач творческого цикла: 1) развивать конструктивные способности; 2) тренировать память, внимание; 3) развивать воображение; 4) развивать творческое, образное, логическое, абстрактное мышление; использовать элементы развития эвристического мышления; 5) развивать потребности к познанию.

При выборе форм организации данного процесса предпочтение отдается тем, которые имеют multifunctional характер, способствуют развитию у детей познавательной активности и ее самореализации, интересны самим детям, органически вписываются в современный учебно-воспитательный процесс: интерактивные занятия по подгруппам, познавательные беседы, оформление выставок компьютерных рисунков, выполненных самими детьми, компьютерные игры.

Как видим, поле для исследований очень широкое и многовекторное, и полный анализ проблематики провести сложно, поэтому основной акцент сделан на анализ целей и задач ранней преемственности компьютерных знаний, а также кратко поданы возможные формы организации процесса.

#### Литература

1. Лаврентьева, Г. П. Преемственность навчання основ інформатики у старшому дошкільному і молодшому шкільному віці / Г. П. Лаврентьева // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – Т. 35, вип. 3. – С. 22–35. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2013\\_35\\_3\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2013_35_3_5). – Дата доступа : 12.02.2018.

### ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И ШКОЛЫ ПОСРЕДСТВОМ МУЗЫКАЛЬНО-РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Мельникова Т. Ю. (УО БГПУ им. М. Танка, г. Минск)*

*Научный руководитель – Е. С. Полякова, д-р пед. наук, профессор*

Проблема преемственности между дошкольным образованием и первой ступенью общего среднего образования достаточно актуальна и обсуждаема. Однако на сегодняшний день вопрос преемственности зачастую сводится к искусственной интенсификации интеллектуального развития дошкольника, а также излишним увлечением в период дошкольного образования школьными технологиями, игнорируя тот факт, что учебная деятельность носит коллективный характер, следовательно, стоит акцентировать внимание на проблеме преемственности по вопросу социально-психологической адаптации ребенка [1, с. 4].

Стоит отметить, что такими учеными как А. Л. Венгер [2], Л. С. Выготский [3], В. А. Крутецкий [4] дошкольный возраст указывается как сензитивный для формирования личностных качеств ребенка, играющих главенствующую роль в успешном прохождении периода социально-психологической адаптации на следующих этапах социализации. Сегодня среди многочисленных методов социально-психологического воздействия на ребенка наиболее эффективными признаны – арт-терапевтические. Описаны многочисленные методики использования музыки в качестве ведущего средства воздействия (школьная арт-терапия, музыкальная фармакология, музыкальная психофизиология, музыкальная экология и др.). Таким образом, в своем исследовании мы выделяем доадаптационный период (последний год в ДУ) и рассматриваем его как специальным образом организованный процесс, направленный на создание «комфортного переходного пространства» посредством погружения в музыкально-развивающую среду –

полиmodalную динамическую среду, обладающую нетривиальными (пространственными, временными, психологическими и педагогическими) параметрами, влияющую на адаптационные возможности организма ребенка.

Педагогический эксперимент по выявлению эффективности использования музыкально-развивающей среды как средства социально-психологической адаптации ребенка к школе проводился в два этапа. Первый этап педагогического эксперимента осуществлялся на базе дошкольных учреждений (ГУО «Ясли-сад № 100 г. Минска», ГУО «Ясли-сад № 425 г. Минска», ГУО «Ясли-сад № 558 г. Минска» – 634 дошкольника) на протяжении последнего года обучения.

Второй этап педагогического эксперимента проводился в школах (ГУО «Средняя школа № 159 г. Минска», ГУО «Луговослободская средняя школа Минского района» – 216 первоклассников) на протяжении первых четырех месяцев после поступления в школу.

Анализируя результаты исследования двух этапов эксперимента (рисунок), приходим к выводу, что экспериментальные первоклассники – выпускники детских садов, которые прошли программу экспериментальной методики в дошкольном учреждении по использованию музыкально-развивающей среды для интенсификации адаптационных способностей на следующей ступени развития, показали высокие результаты по основным показателям социально-психологической адаптации.

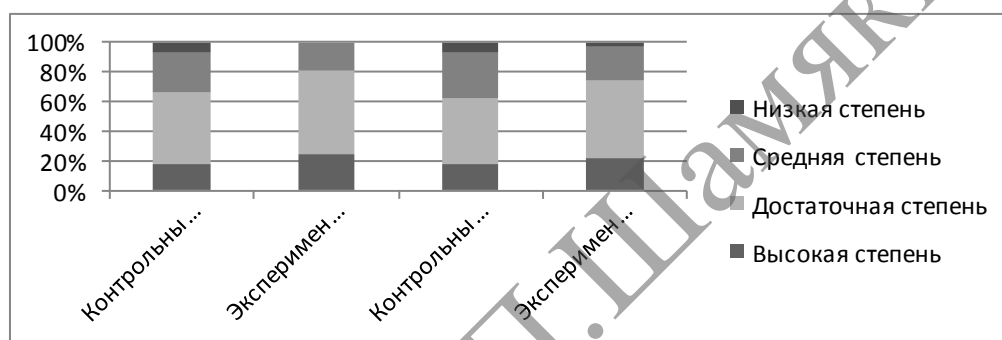


Рисунок – Диаграмма степени адаптивности детей на момент поступления в школу

Таким образом, создание музыкальной среды в доадаптационный период обеспечивает формированию устойчивого социально-психологического адаптационного потенциала ребенка, а в первые месяцы обучения на первой ступени общего среднего образования музыкальная среда является действенным средством для коррекции социально-психологической адаптации и профилактики дезадаптации.

#### Литература

1. Давидович, А. О. Преимущественности дошкольного и общего среднего образования в современных условиях: организационный, содержательный и образовательно-технологический аспекты / А. Давидович // Пралеска. – 2014. – №8. – С. 3–7.
2. Венгер, А. Л. Воспитание и обучение детей дошкольного возраста с нарушениями поведения и деятельности. / А. Л. Венгер // Специальная дошкольная педагогика : уч.-метод. пособие / Под ред. Е. А. Стребелевой. – М. : Изд. центр «Академия», 2001. – С. 256–277.
3. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Под ред. В. В. Давыдова. – М. : Педагогика, 1991. – 480 с.
4. Крутецкий, В. А. Психология / В. А. Крутецкий. – М. : Просвещение, 1986. – 336 с.

#### ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ВООБРАЖЕНИЯ И ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Мерзлякова О. А. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зибзеева, канд. пед. наук, доцент*

Актуальность исследования объясняется тем, что развитие творчески активной личности, владеющей способностью результативно и неординарно решать жизненные проблемы, закладывается в раннем возрасте и считается условием дальнейшего развития личности ребенка, его эффективной

творческой деятельности. Как показали исследования Л. С. Выготского, В. В. Давыдова, С. Л. Рубинштейна, Д. Б. Эльконина развитие воображение выступает не только предпосылкой успешного освоения ребенком новейших знаний, но и условием творческого развития личности [1].

В старшем дошкольном возрасте у детей появляется новый тип деятельности – творческий, связанный с проявлением активности и инициативы в использовании ранее изученных способов деятельности по отношению к новому содержанию, нахождением оригинальных способов решения поставленных задач, применением разнообразных типов преобразований. Воображение непосредственно связано с творчеством. Классификация разных видов воображения является результатом развития разновидностей творческой деятельности: конструктивной, технической, научной, художественной, музыкальной. Воображение дошкольника развивается в деятельности: в игре, в рисовании, в коммуникативной деятельности. Воображение развивается не само собой, а требует организации правильного педагогического сопровождения, предполагающего умение педагога быть рядом, следовать за ребенком, сопутствуя его индивидуальному развитию, продвижению в обучении [2]. Педагогическое сопровождение тесно связано с педагогической поддержкой ребенка в деятельности. На наш взгляд, педагогическое сопровождение и педагогическая поддержка должны занимать важное место в методике работы с детьми старшего дошкольного возраста.

Результаты проведенного нами исследования показали невысокий уровень развития воображения и низкий уровень развития игровой деятельности. В обследованных группах детей дошкольного возраста игровая деятельность осуществлялась традиционно. Педагоги редко играли с детьми, не стремились к продуманному игровому взаимодействию. Игры были кратковременными и однотипными. Решению проблемы развития воображения детей и игровой деятельности способствует педагогическое сопровождение, которое мы рассматриваем как особую стратегию применения методов и форм работы с детьми, основанную на учете детских игровых интересов, детской игровой субкультуры, деятельностной природы ребенка, эмоциональной комфортности для детей. Педагогическое сопровождение процесса развития творческого воображения и игр детей предполагает: постоянное наблюдение за развитием игровой деятельности детей, учет его результатов; наличие игровой позиции, гибко сочетающей прямые и косвенные методы действия воспитателя и детей; поэтапное изменение тактики педагогического сопровождения детей в зависимости от степени освоения ребенком опыта игровой деятельности; отбор содержания игр на основе интересов и предпочтений современных дошкольников; ориентацию педагога на индивидуальные творческие проявления в игровой деятельности, их дальнейшее поэтапное стимулирование и развитие; создание современной предметно-игровой среды; пробуждение игрового творчества детей.

Таким образом, игровое сопровождение представляется как достаточно непростой механизм естественной поддержки ребенка. Оно содержит в себе как непосредственно игровое взаимодействие, так и наблюдение за игровым действием детей, исследование их способностей. Педагогическое сопровождение игровой деятельности оказывает эффективное воздействие на развитие творческого воображения дошкольников.

#### Литература

1. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л. С. Выготский. – СПб. : СОЮЗ, 1991. – 93 с.
2. Лазаренко, Т. В. Психолого-педагогические условия развития творческого воображения детей старшего дошкольного возраста / Т. В. Лазаренко // Молодой ученый. – 2016. – № 28. – С. 825–828.

### РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР

*Мишура Д. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Н. И. Туровец, педагог-организатор*

Игра имеет огромное значение для умственного, нравственного, физического и эстетического развития ребенка.

Игровое обучение – это форма учебного процесса в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта во всех его проявлениях: знаниях, навыках, умениях, эмоционально-оценочной деятельности [1, с. 40].

Участие младших школьников в играх способствует их самоутверждению, развивает настойчивость, стремление к успеху и различные мотивационные качества. В играх совершенствуется мышление, включая действия по планированию, прогнозированию, взвешиванию шансов на успех, выбор альтернатив. Особый вариант педагогического общения представляют дидактические игры.

Дидактическая игра – это активная учебная деятельность по имитационному моделированию изучаемых систем, явлений, процессов. В дидактической игре основным типом деятельности является учебная деятельность, которая вплетается в игровую и приобретает черты совместной игровой учебной деятельности. Дидактическая игра является игровой формой обучения, в которой одновременно действуют два начала: учебное, познавательное и игровое, занимательное. В отличие от учебных занятий, в дидактической игре учебные, познавательные задачи ставятся не прямо, когда педагог объясняет, учит, а косвенно, учащиеся овладевают знаниями играя. Обучающая задача в таких играх как бы замаскирована на первом плане для играющего, мотивом ее выполнения становится естественное стремление ребенка играть, выполнять определенные игровые действия [2, с. 85]. Игра помогает активизировать младших школьников в обучении, преодолевать скуку, уходить от шаблонных решений интеллектуальных и поведенческих задач, стимулирует инициативу и творчество.

Исследование проводилось на базе ГУО «Средняя школа № 11 г. Мозыря» среди учащихся 2«А» класса (7 мальчиков и 11 девочек в возрасте 8–9 лет). Цель исследования – изучение эффективности дидактической игры для развития познавательных способностей младших школьников. В качестве измерительных инструментов нами были выбраны следующие методики: методика анализа уровня сформированности интеллектуальных умений Равена (серия А, АВ); методика по определению степени выраженности познавательного или игрового мотивов в аффективно-потребностной сфере ребенка и методика изучения интенсивности познавательной потребности В. С. Юркевич. При помощи методики анализа уровня сформированности интеллектуальных умений Равена нами был диагностирован уровень интеллектуального развития младших школьников. В целом по выборке получены следующие значения: высокий уровень наблюдается у 15 % детей, средний уровень установлен у 60 % детей и для 25 % детей характерен низкий уровень сформированности интеллектуального развития. Используя методику по определению степени выраженности познавательного или игрового мотивов в аффективно-потребностной сфере ребенка и методику изучения интенсивности познавательной потребности В. С. Юркевич, мы выявили степень выраженности познавательного или игрового мотивов в аффективно-потребностной сфере младших школьников и определили чувствительность к новизне и любознательность респондентов. Результаты исследования в выборке по итогам данных методик распределились следующим образом: высокий уровень выявлен у 20 % детей, средний уровень – у 30 % детей и для 50 % детей характерен низкий уровень.

С целью развития познавательных способностей у детей младшего школьного возраста средствами дидактической игры нами была разработана и апробирована коррекционно-развивающая программа, целью которой явилось развитие познавательных способностей у детей младшего школьного возраста средствами дидактической игры. Данные, полученные после реализации коррекционно-развивающей программы и результаты статистического анализа, позволяют нам с уверенностью говорить об эффективности внедренной нами коррекционной программы.

#### **Литература**

1. Артемова, Л. В. Окружающий мир в дидактических играх младших школьников / Л. В. Артемова. – М. : Просвещение, 1992. – 177 с.
2. Колоскова, О. П. Возможности дидактической игры в процессе интеллектуально-познавательной внеурочной деятельности / О. П. Колоскова // Начальная школа. – 2015. – № 8. – С. 84–87.

### **РАБОТА СО СЛОВАРНЫМИ СЛОВАМИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*Молькова Ю. Ю. (АФ ННГУ им. Н. И. Лобачевского, г. Арзамас)*

*Научный руководитель – Е. А. Жесткова, канд. филол. наук, доцент*

В русском языке существует большое количество слов, правописание которых нельзя определить ни произношением, ни правилами. Усвоить правописание этих слов («трудных», словарных) обучающиеся могут только в ходе заучивания и систематической тренировки в их написании [1, с. 69].



Актуальность данной проблемы состоит в том, что методика обучения непроверяемым написаниям является недостаточно разработанной. Это проявляется в традиционности дидактического материала, его скупости, непривлекательности для школьников.

В учебно-методических пособиях уделяется недостаточное внимание использованию занимательного и творческого материала. Традиционные рекомендации не способствуют прочному усвоению школьниками написания словарных слов, так как они являются скучными и неинтересными для ребенка, не могут в значительной степени заинтересовать его. Следовательно, в методической копилке учителя начальных классов должен быть такой комплект заданий и упражнений, который отвечал бы вышеуказанным требованиям.

Таким образом, целью данного исследования является подбор интересных и занимательных упражнений для младших школьников, которые способствуют прочному усвоению написания словарных слов.

Комплекс заданий и упражнений для лучшего запоминания непроверяемых слов:

1. «Немой словарик». Ведущий (учитель или ученик), не произнося вслух, но отчетливо шевеля губами, «проговаривает» какое-то словарное слово. Остальные ученики пытаются отгадать слово, после чего также, не вслух, «произносят» это слово и записывают его, комментируя. Данное упражнение развивает у детей навык комментирующего письма, что способствует сокращению количества ошибок при написании слов, в том числе словарных.

2. «Картинный» словарь. Суть данного упражнения состоит в том, что учащиеся составляют по картинке (подобранной педагогом или нарисованной детьми самостоятельно) рассказ со словарными словами на определенную тему. Необходимо употребить как можно больше словарных слов, связанных с данной тематикой.

3. «Найди лишнее». Детям предлагаются словарные слова, в которых нужно выделить лишнее слово. Слова подбираются так, чтобы можно было выделить не единственное лишнее слово. Важно, чтобы дети могли аргументировать свой выбор. Данное упражнение направлено также на развитие креативного мышления.

4. «Слова из слогов». В строчку записываются слоги, из которых ученики должны составить словарное слово. Например: те но ин рес (интересно), ник по дель не (понедельник), та ком на (комната)

5. «Шифровка» [3, с. 50]. На доске записываются слова. Ученики должны из каждого слова вычленив первый слог и из этих слогов составить новое словарное слово, которое нужно записать в тетрадь.

*Беляк, р ебра, заря – береза / Сова, баня, каша – собака / Малина, шило, навес – машина.*

6. «Рифмовки» [2, с. 23]. Рифмовка делает акцент на какой-либо орфограмме, что способствует лучшему усвоению и произвольному запоминанию непроверяемых слов. Например: «*Нота ре запела / В адресе умело*» (Адрес). «*Главные слова важны / С буквой О они дружны!*» (Москва, столица). «*Посмотрите, дети, / Рак летит в ракете*» (Ракета).

7. Загадки-шутки. 1. В каких словарных словах спрятались ноты? (помидор, дорога...). 2. В каких словарных словах спряталась -ель-? (учитель, понедельник...).

Задание такого типа можно дать детям в качестве домашнего, чтобы они сами придумали подобные загадки для своих одноклассников.

Кроме предложенных заданий, для лучшего запоминания словарных слов учитель может посоветовать ученикам проговаривать эти слова перед сном.

Таким образом, для того, чтобы дети прочно запомнили словарные слова, учителю необходимо построить с ними работу так, чтобы учащимся было интересно.

#### Литература

1. Даминова, М. П. Упражнения по предупреждению орфографических ошибок / М. П. Даминова // Начальная школа. – 1995. – № 5. – С. 69–74.
2. Евсюкова, Г. А. Как работать со словарными словами / Г. А. Евсюкова // Начальная школа. – 2006. – № 6. – С. 21–24.
3. Эргашева, Л. А. Игры и игровые моменты в работе над словами с непроверяемыми написаниями / Л. А. Эргашева // Начальная школа. – 2002. – № 2. – С. 49–52.

## **ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ИГР В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

*Морозова П. В. (УО РГПК, г. Речица)*

*Научный руководитель – В. В. Матук, преподаватель*

Понятие логики достаточно многогранно, поэтому приведем часто используемое определение – это обозначение взаимосвязей и закономерностей, объединяющих поступки людей или события в объективном мире [1].

Игра приносит радость интеллектуальной деятельности и желание достичь успеха, т. е. найти правильный способ решения проблемы, дать верный ответ, стать первым среди участников.

Детские игры для развития внимания, мышления, наблюдательности должны иметь образное выражение, сопровождаться понятными и яркими иллюстрациями. Задачи, загадки, развивающие мышление школьника, должны быть четко сформулированы, по возможности, в простых предложениях, и не иметь двойного толкования и касаться понятных для ребенка предметов, явлений и процессов [2]. Анализ литературы показал, что среди множества игр, развивающих логику у младших школьников, рекомендуются следующие: шахматы и шашки, решение нестандартных задач; математические задачи повышенной сложности уровня олимпиадных заданий; числовые и другие математические ребусы; логические задачи, задачи на логику; головоломки.

Что касается изучения иностранного языка, то логические игры могут найти свое применение и здесь. В ходе таких задач развивается не только логика, но также улучшаются знания изучаемого языка. Операции логического мышления имеют классификацию. Анализ – мысленное разложение на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений. В качестве примера задачи на анализ можно привести задание «Найди подходящий предмет», в ходе которого проверяется лексический запас по теме «Прилагательные». Синтез – обратный анализу процесс мысли, обозначающий объединение частей, свойств, действий, отношений в одно целое. Существует большое количество задач по данной тематике, такие как: «Угадай слово» (узнать зашифрованное слово), «Сложи слово» (составление сложных слов из простых), «Построение предложения в английском языке» и «Времена английского глагола» (составление предложения с помощью кубиков с указанными на них словами или сочетаниями). Сравнение – установление сходства и различия предметов и явлений. Примерами могут служить задачи на определение степени скорости, возраста и т. п. Обобщение – выделение в предметах и явлениях общего, которое выражается в виде понятия, закона, правила, формулы и т. п. Еще в первом классе дети учат числительные, поэтому можно дать задачу «Какое число пропущено?», в которой ученики должны найти закономерность между числами и назвать число по-английски. Классификация – группировка объектов по существенным признакам.

Например, изучив тему «Исчисляемые и неисчисляемые существительные», ученикам можно дать такое задание: распределить одни и те же картинки в 2 таблицы. Первая – исчисляемые и неисчисляемые существительные, вторая – съедобные и несъедобные предметы.

Таким образом, логические задачи повышают интерес учащихся к изучению иностранного языка и помогают ребенку учиться рассуждать, делать выводы, доказывать свою точку зрения, т. е. способствуют развитию мышления и речи.

### **Литература**

1. Губарев, Е. И. Сборник логических задач / Е. И. Губарев, А. Е. Губарев, В. Е. Губарев. – Курск : Издательство ООО «Учитель», 1998. – 76 с.
2. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Сравнительный анализ результатов исследования особенностей развития логического мышления. – Режим доступа: <http://studbooks.net/>. – Дата доступа : 03.03.2018.

## **ВОСПИТАНИЕ ЧУВСТВА ПАТРИОТИЗМА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Мунасипова А. И. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зебзеева, канд. пед. наук, доцент*

Тема патриотизма была актуальна во все времена. Она занимает особое место не только в духовной жизни человека, но и в других сферах его деятельности – в политике, экономике, экологии.

Одним из главных направлений работы с детьми младшего школьного возраста в условиях школы, в которой происходят значимые изменения в учебно-воспитательном процессе, становится формирование представлений о патриотизме и гражданственности. Воспитание у детей патриотических чувств является приоритетной воспитательной задачей в связи с утратой людьми нравственных ориентиров.

Дефицит нравственных ценностей и пренебрежение моральными нормами становятся обычным явлением. Отсюда, на первое место в образовательных организациях выходит проблема повышения уровня патриотического воспитания. Доброту, ответственность, чувство собственного достоинства, гражданственность, толерантность в детях необходимо воспитывать, начиная с младшего школьного возраста [1, с. 27]. Целью данного исследования является теоретическое обоснование и выявление этапов работы с детьми младшего школьного возраста по воспитанию у детей младшего школьного возраста чувства патриотизма. Патриотизм – это любовь к отечеству, преданность ему, стремление своими действиями служить его интересам. Учителя начальных классов стараются донести до младших школьников понятия «Родина», «Россия». Чтобы ученик понял их смысл, необходимо начинать работу с истории семьи, знать свое родословное «дерево» – это существенная необходимость, это интересно и познавательно. Предки, родственники, которых они никогда не видели и не знали, вдруг оживают в сердцах детей, в их сознании. В истории каждой семьи есть страницы достойные уважения, люди, которыми гордятся потомки. А не с этого ли начинается любовь и уважение к своей малой родине? [2, с. 174]. В своей работе мы выделили три этапа формирования у детей младшего школьного возраста чувства патриотизма.

На первом этапе мы формировали у детей элементарные понятия о патриотизме. В школе, в семье мы подводили детей к пониманию, что собой представляет это чувство и как оно проявляется в самых разных случаях. Знакомство проводилось планомерно, учитывая, что у детей младшего школьного возраста произвольное внимание, и от большого количества информации они устанут. На данном этапе мы рассказывали детям о гербе, гимне, флаге, президенте Российской Федерации, о ветеранах Великой Отечественной войны.

Следующий этап носил практическую направленность. Мы стремились включать освоенные детьми знания о патриотизме в практику. Мы предлагали детям задания, упражнения, решение проблемных ситуаций. Мы разбирали с детьми художественные произведения. Вместе с детьми мы выполняли аппликацию «Флаг России». Мы учили бережно относиться к своим национальным символам, традициям. Второй этап, не исключал получение детьми новых знаний, так как и в практической деятельности дети открывали для себя что-то неизведанное.

На третьем этапе была организована практическая деятельность детей. Мы подчеркивали, что недостаточно читать, выполнять задания. Быть патриотом – значит быть готовым помочь семье, городу, стране, Родине. Младшие школьники – добрые и отзывчивые. Участвовали в акциях «Наш город – нам дорог».

Если ребенок с детства будет знать и бережно относиться к своим национальным символам, традициям, уметь проявлять чувство патриотизма на практике, то с уверенностью можно сказать, что он станет патриотом своей страны.

#### **Литература**

1. Литвинова, А. В. Формирование представлений о патриотизме у младших школьников как одна из важнейших педагогических задач современной школы / А. В. Литвинова // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2016. – С. 26–31.
2. Масленникова, Н. Р. Воспитание патриотизма у младших школьников / Н. Р. Масленникова // XIV Вишняковские чтения : материалы международной научной конференции. – 2011. – С. 173–176.

### **НРАВСТВЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ПУТИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

*Нагурная Т. А. (УО БГПУ им. М. Танка, г. Минск)*

*Научный руководитель – О. Г. Сорока, канд. пед. наук, доцент*

Кризис духовно-нравственной сферы общества связан с отсутствием у учащихся определенных жизненных ориентиров. Господство материальных ценностей над духовными ведет к тому, что у детей меняются нравственные представления о доброте, зле, милосердии,

справедливости и т. д. Формирование нравственных представлений у младших школьников является основой, которая способствует активизации их духовно-нравственного развития.

На первой ступени общего среднего образования закладываются нравственные представления, происходит накопление опыта нравственного поведения и ценностного отношения к природе, другим людям, самому себе, происходит социализация детей, расширение круга их общения. В этом возрасте проявляется личностная позиция ребенка, определяемая принятыми им нравственными ценностями. С детских лет, как родители, так и учителя, должны заложить основы нравственности, сформировать моральные представления, отношения, чувства и нормы поведения.

Процесс формирования нравственных представлений у младших школьников состоит из трех этапов: уточнение и усвоение общих представлений и понятий (*добрый – злой*); выделение составляющих данных представлений и понятий (*добрый – честный, ответственный, вежливый и т.д.*); формирование обобщенных нравственных представлений и понятий (*добро – зло*).

В ходе исследовательской работы мы поставили задачу – выявить нравственно-духовные представления и ценности, которые важны в младшем школьном возрасте, и определить пути их формирования. Исследовательская работа проводилась на базе ГУО «Начальная школа № 39 г. Минска». Нами было опрошено три группы респондентов: учащиеся 3 «А» (24 человека) и 3 «Б» (25 человек) классов, учителя начальных классов (12 человек).

Для достижения положительных результатов в формировании нравственных представлений необходимо использовать разнообразные приемы и методы. В рамках нашей работы мы выявили, какие методы и приемы наиболее важны, по мнению учителей. На вопрос «Как Вы формируете духовно-нравственные ценности у учащихся?» учителя ответили следующим образом: 75 % формируют через беседы, 42 % через обсуждение литературных произведений, 33 % – на собственном примере, 25 % через дидактические, ролевые игры, 25 % посредством проведения классного часа, 25 % с помощью проведения встреч с людьми разных профессий на уроках; также через викторины, просмотр мультфильмов, экскурсии, тренинги, участия в праздниках, организацию мероприятий с участием родителей.

Дети с детства имеют некоторые представления о том, что такое добро и зло. Придя в школу, у учащихся данные представления расширяются. С целью выявления уровня сформированности духовно-нравственных представлений младших школьников, учащимся 3 «А» и 3 «Б» классов было предложено ответить на вопросы: «Как ты понимаешь, что такое добро?» и «Как ты понимаешь, что такое зло?». Каждый ученик мог предложить несколько вариантов ответа.

Большинство учащихся 3 «А» и 3 «Б» классов связали свои представления о добре с хорошими поступками (оказание помощи другому человеку, птицам; способность уступать место другим людям в транспорте и в споре; умение здороваться при встрече). Также «добро» ассоциируется у младших школьников с такими понятиями, как «радость», «дружба», «счастье», «любовь», «вежливость», «мир», «уважение». Для некоторых учащихся понятие «добро» аналогично понятию «добрые слова». 20 % опрошенных считают, что «добро» – это что-то «не плохое». Также понимание добра связано с «хорошими отметками», «красотой в мире», «нахождением близких и родных рядом», «пониманием нас другими людьми», «комплиментами», «не желать зла и не делать плохие поступки». Анализ представлений учащихся 3 «А» и 3 «Б» классов о зле показал, что большинство респондентов ассоциируют зло с плохими людьми, которые «оскорбляют», «обзывают», «обижают других», «не помогают», «ругаются», «не слушают», «злые». Понятие «зло» некоторые учащиеся отождествляют с «плохими поступками». Также младшие школьники понимают зло как «обман», «война», «жадность», «предательство», «плохие отметки», «ненависть», «смерть близкого человека или животного», «зависть», «вред природе».

Таким образом, полученные результаты позволяют нам сделать вывод, что у большинства учащихся сформированы представления о добре и зле, соответствующие общечеловеческим и гуманистическим ценностям. Составляющие данных понятий связываются с поступками или качествами человека. Учителя начальных классов используют в своей работе разнообразные формы и методы развития нравственных представлений и ценностей. Работа по формированию нравственных представлений у учащихся на I ступени общего среднего образования является базисом их дальнейшего духовно-нравственного развития.

## **ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА О ЗАЩИТНИКАХ ОТЕЧЕСТВА**

*Надеждина Н. Н. (ГППИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. М. Шкляева, канд. пед. наук, доцент*

Патриотизм – нравственный принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к отечеству и готовность подчинить его интересам свои частные интересы. Патриотизм предполагает гордость достижениями и культурой своей родины, желание сохранять ее характер и культурные особенности и идентификация себя с другими членами нации, готовность подчинить свои интересы интересам страны, стремление защищать интересы родины и своего народа.

Патриотическое воспитание детей является одной из основных задач дошкольного учреждения. Чувство патриотизма многогранно по содержанию. Воспитатель обладает множеством средств для формирования патриотической культуры детей. В данной работе рассмотрено одно из них – средство художественного слова, литературы. В старшем дошкольном возрасте дети знакомятся с книгой как источником информации о мире. Книга – как символ знаний, радости, удовольствия – знакома детям с самого раннего возраста. Но именно в старшем дошкольном возрасте она становится неотъемлемой спутницей познавательного процесса.

Список художественных произведений для старшего дошкольного возраста довольно объемный и разнообразен. В патриотическом воспитании, как более узкой части воспитания личности, может использоваться весь перечень жанров, рекомендуемых старшему дошкольному возрасту.

Для изучения особенностей патриотического воспитания детей дошкольного возраста поставлены следующие задачи: изучить и описать методы и приемы использования разных жанров литературы для формирования представлений детей старшего дошкольного возраста о защитниках Отечества; выявить уровень знаний детей старшего дошкольного возраста о защитниках Отечества.

Нами было проведено исследование по выявлению исходного уровня знаний детей старшего дошкольного возраста о защитниках Отечества.

По результатам эксперимента можно утверждать, что уровень знаний о защитниках Отечества в исследуемой группе почти у половины детей оказался низким. Отсюда следует, что в данной группе необходима целенаправленная работа по ознакомлению детей с художественной литературой как средством формирования представлений детей старшего дошкольного возраста о защитниках Отечества.

### **Литература**

1. Кондрыкинская, Л. А. Дошкольникам о защитниках отечества / Под. ред. Л. А. Кондрыкинской. – М. : ТЦ «Сфера», 2006. – 192 с.
2. Короткова, Л. Д. Духовно-нравственное воспитание средствами авторских сказок / Л. Д. Короткова. – М. : ЦГЛ, 2006. – 167 с.
3. Комратова, Н. Г. Патриотическое воспитание детей 4–6 лет : метод. пособие / Н. Г. Комратова, Л. Ф. Грибова. – М. : Сфера, 2007. – 112 с.
4. Гербова, В. В. Приобщение детей к художественной литературе / В. В. Гербова. – М. : Мозаика-Синтез, 2006. – 80 с.

## **ВОСПИТАНИЕ ТРУДОЛЮБИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Надейкина Е. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зибзеева, канд. пед. наук, доцент*

Воспитание трудолюбия у детей старшего дошкольного возраста является важнейшей практической задачей нашего времени, в котором сильны тенденции потребления, желания получить все, не вкладывая своих сил. Трудолюбие является сложным многосоставным, комплексным качеством, которое среди немногих способно «переноситься» в другие виды детской деятельности, в том числе и учебную. Выпускник дошкольного учреждения, обладающий этим качеством, будет успешнее учиться в школе, осознаннее и ответственнее относиться к своим обязанностям. Проблема воспитания трудолюбия у детей дошкольного возраста находит широкое отражение в психолого-педагогической литературе, в работах Е. И. Корзаковой, Т. А. Марковой, В. Г. Нечаевой.

Трудолюбие рассматривается как одно из ведущих, интегративных качеств личности, черта характера, свойство личности, привычка к труду. Результатом процесса воспитания трудолюбия является сформированность у человека положительного отношения к труду как к основному смыслу жизни, потребности и привычки трудиться. Трудолюбие дошкольника – это нравственное качество личности ребенка дошкольного возраста, проявляющееся в осознанности процесса труда, ответственности, удовлетворенности трудом, заинтересованности ребенка в достижении полезных результатов труда, положительном отношении к трудовой деятельности взрослого. Воспитание трудолюбия у детей дошкольного возраста является не только важной педагогической задачей, но и социальной задачей, позволяющей развивать общество и современные технологии [1].

Работа по воспитанию трудолюбия у детей старшего дошкольного возраста проводилась в форме специальных мероприятий на протяжении 3 месяцев с периодичностью 1–2 занятия в неделю. Работа строилась по этапам. Первый этап был направлен на формирование у детей старшего дошкольного возраста представлений о трудолюбии (на примере ознакомления с трудом плотника и портного. Реализация данного этапа осуществлялась при помощи цикла занятий, бесед, дидактических игр. На занятиях дети могли наблюдать за тем, как трудится взрослый (плотник и портной), познакомились с особенностями их труда, с инструментами, их назначением и правилами использования. Второй этап предполагал воспитание у детей старшего дошкольного возраста эмоционально положительного отношения к трудовой деятельности. Приоритетным условием реализации данного компонента явилось создание развивающей предметно-пространственной среды в группе. В ходе реализации данного этапа предполагалось объединение усилий воспитателя и родителей для воспитания трудолюбия у детей. Третий этап предполагал формирование у детей старшего дошкольного возраста практических умений и навыков. Приоритетным условием реализации данного этапа явилось формирование субъектной позиции ребенка в элементарной трудовой деятельности, что обеспечивалось через вовлечение детей в практическую трудовую деятельность: индивидуальные трудовые поручения (помощь в подготовке инвентаря, полив цветов) и совместный со взрослыми коллективный труд (высаживание и полив садовых луковичных цветов под руководством взрослого в клумбы). В процессе воспитания трудолюбия использовались разные формы организации труда детей: труд рядом, общий труд, труд совместный, коллективный.

Считаем необходимым отметить, что создание специальных условий, реализация принципов работы по воспитанию трудолюбия у детей старшего дошкольного возраста, рациональное применение методов и средств, позволяют комплексно решать задачи трудового воспитания в целом и воспитания трудолюбия в частности.

#### **Литература**

1. Маркова, Т. А. Воспитания трудолюбия у дошкольников / Т. А. Маркова. – М. : Просвещение, 2008. – 108 с.
2. Нечаева, В. Г. Воспитание дошкольника в труде / В. Г. Нечаева. – М. : Педагогика, 2009. – 422 с.
3. Чернецов, П. И. Трудолюбие как социально-педагогическая проблема / П. И. Чернецов // Вестник Челябинского ун-та. – 2001. – № 1. – С. 13–31.

#### **ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ «ЧЕЛОВЕК И МИР»**

*Назарова К. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. А. Лисовский, канд. пед. наук, доцент*

Игра – это одно из эффективных средств развития интереса к учебному предмету. Виноградова Н. Ф. утверждает, что «...игра – это структурный элемент (часть) урока по ознакомлению детей с окружающим миром» [1]. Исследованию дидактических возможностей игры посвящены работы Ш. А. Амонашвили, А. К. Бондаренко, Е. Ф. Иваницкой, Е. И. Удальцовой, А. И. Сорокиной.

На уроках по предмету «Человек и мир» можно выделить следующие группы игр: настольные, дидактические, подвижные, деловые и интеллектуальные игры.

По мнению Е. В. Калмыковой, игровая деятельность выполняет следующие функции: коммуникативную; развлекательную; диагностическую; коррекционную; терапевтическую; социализации [2]. У школьников при проведении уроков по предмету «Человек и мир» игра

представляет собой эмоциональную деятельность, где главное условие игры – наличие у детей знаний о той или другой стороне окружающей среды.

Игровая деятельность используется в следующих случаях: в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета; как элемент более обширной технологии; в качестве урока и его части (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля); как технология внеклассной работы.

Актуальность решения этой проблемы видится в необходимости использования игр на уроках «Человек и мир», в ходе которых дети незаметно для себя решают различные задачи. В игре дети учатся помогать друг другу, быть отзывчивыми, находчивыми и быстрыми. У учащихся воспитывается дисциплина, воля, характер. В своих исследованиях С. В. Кульневич и Т. П. Луценкина приводят ряд игр, используемые на уроках «Человек и мир»: «Какие мы деревья?», «Угадай по описанию», «Четвертый лишний», «Что, где, когда?», «Найди, что расскажу», «Хорошо-плохо» [3]. Л. С. Выготский отмечал, что “в игре ребенок всегда выше своего обычного поведения; он в игре как бы выше самого себя” [4]. Опираясь на исследования ученых, нами предпринята попытка выявить роль игры на уроках «Человек и мир», а так же экспериментально проверить и доказать наши предположения. Эксперимент проводили на базе ГУО «Средняя школа № 14 г. Мозыря». В процессе эксперимента было задействовано две подгруппы класса по 10 человек. В одной подгруппе проводили урок по теме «Растения леса» без использования игры, по традиционной методике. В другой, экспериментальной подгруппе, была поставлена следующая задача: на уроке педагог предлагает обучающимся сыграть в игру «Какие мы деревья?». Учитель, называя дерево, бросает мяч ученикам и они должны поймать мяч и, кинув его обратно педагогу, назвать к какой группе относится данное растение (хвойные или лиственные).

Исходя из проведенного исследования, получена статистика: что в первой подгруппе класса уровень знания о лиственных и хвойных растениях леса остался на том же уровне. Во второй подгруппе класса мы получили более высокий уровень знания о растениях леса. Дети без колебаний могут ответить к какой группе относится то или иное растение.

Таким образом, применение игр на уроках «Человек и мир» способствует обогащению психических качеств детей, помогает вызвать интерес ребенка к изучению той или иной темы, развивает чувство взаимопомощи, коллективизма, наблюдательность, внимание, память, снимает утомление и помогает расслабиться.

#### Литература

1. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
2. Калмыкова, Е. В. Игровые технологии обучения в начальной школе / Е. В. Калмыкова. – М. : АРКТИ, 2007. – 60 с.
3. Кульневич, С. В. Нетрадиционные уроки в начальной школе / С. В. Кульневич // Практик. пос. для учителей и кл. рук-ей, студ. средних и высших пед. уч. заведений, слушателей ИПК / С. В. Кульневич, Т. П. Лакоценина. – Р.-н/Д: Учитель, 2002. – 152 с.
4. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. Психологический очерк. – 3-е изд. // Л. С. Выготский. – М. : Просвещение, 1991. – 125 с.

#### ОБОГАЩЕНИЕ СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ РАССКАЗЫВАНИЯ ПО СЮЖЕТНОЙ КАРТИНКЕ

*Наумова О. С. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – О. В. Слонь, канд. филол. наук, доцент*

В методике развития речи дошкольников, по мнению В. П. Глухова, Т.А. Сидорчук, Ф. А. Сохина, Е. И. Тихеевой и других авторов, использованию картин принадлежит ведущая роль.

В методических рекомендациях Ф. А. Сохина, В. В. Гербовай, О. С. Ушаковой, Е. А. Смирновой, Е. И. Тихеевой, Н. Г. Смольниковой серия сюжетных картинок выступает как наглядная модель связного высказывания, стимулирует поиск наиболее точных языковых средств.

В средней группе детей обучают описанию сюжетных картин и повествованию по серии сюжетных картин. Серии сюжетных картинок, являясь своеобразным наглядным планом, помогают правильно воспроизвести последовательность событий в рассказе.

При обучении составлению рассказа по серии сюжетных картинок ребенок рассказывает

о содержании каждой сюжетной картинки из серии, связывая их в один рассказ. Дети учатся рассказывать в определенной последовательности, логически связывая одно событие с другим, овладевают структурой повествования, в котором есть начало, середина, конец.

В работе по обогащению словаря средних дошкольников по серии сюжетных картинок воспитатели применяют ряд приемов обучения: вопросы (воспитателя), план (составление плана), речевой образец (образец рассказа воспитателя по одному из эпизодов или по всей серии картинок), беседа (вводная, в ходе составления рассказа), рассматривание картинок, рассказ воспитателя, коллективное рассказывание, распределение обязанностей, обсуждение последовательности повествования, игровые упражнения, творческие задания.

Например, на одном из занятий опытной работы по обогащению словаря детей среднего дошкольного возраста по составлению рассказа «Девочка и Еж» по серии сюжетных картинок, задачами занятия являлись: формирование умения внимательно рассматривать картинку, выделять в ней главную мысль (с помощью вопросов воспитателя) и озвучивать ее; составлять целостный рассказ по сюжетным картинкам, пользуясь разными видами предложений; побуждать детей к придумыванию окончания рассказа; развивать восприятие, память, внимание.

На данном занятии дети отгадывали загадки, аргументируя свой ответ; учились выслушивать друг друга, не перебивать во время выполнения задания, договариваться и приходить к общему мнению; придумывали окончание фраз.

На занятии «Составление рассказа «Осень» по серии сюжетных картинок» задачами занятия являлись: учить детей отвечать на вопросы и задавать их; учить составлять образное описание, придерживаясь выделенных правил.

На данном занятии дети отвечали на вопросы и составляли рассказ. На занятии «Составление рассказа «Воздушный шарик» по серии сюжетных картинок» задачами являлись: продолжать учить описанию; продолжать учить составлять рассказ по сюжетным картинкам, пользуясь разными видами предложений. На данном занятии дети описывали картинки, расставляли картинки в нужном порядке; составляли рассказ.

Таким образом, в качестве основного метода развития связной речи детей среднего дошкольного возраста выступало составление рассказа по серии сюжетных картинок.

#### Литература

1. Алексеева, М. М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников / М. М. Алексеева. – М. : Академия, 1997. – 320 с.
2. Волкова, Ю. С. Рассказы по рисункам / Ю. С. Волкова. – М. : Сфера, 2011. – 67 с.
3. Воробьева, Т. А. Составляем рассказ по серии сюжетных картин / Т. А. Воробьева. – М. : Литера, 2010. – 65 с.
4. Ивчатова, Е. Г. Развитие связной речи дошкольников через обучение составлению рассказов по картине и серии сюжетных / В. Г. Ивчатова // Молодой ученый. – 2015. – № 23. – С. 958–960.

### ЛЕПКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ФОРМЕ ПРЕДМЕТОВ

*Невмержицкая С. И. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. М. Щур, ассистент*

Становление и развитие личности ребенка – сложный и многогранный процесс. Дошкольное образование как составная часть системы образования Республики Беларусь призвано обеспечить разностороннее развитие ребенка дошкольного возраста в соответствии с его индивидуальными особенностями, потребностями государства и общества [1].

Содержание дошкольного образования ориентировано на развитие способностей детей в различных видах деятельности и структурировано по пяти направлениям: физическое, социально-нравственное, познавательное, речевое, эстетическое. Образовательная область «Элементарные математические представления» обеспечивает познавательное развитие детей дошкольного возраста, формирует интерес к математическим отношениям в окружающей среде, развивает мышление и умение ориентироваться в окружающем пространстве [2].



Типовым учебным планом дошкольного образования на изучение образовательной области «Элементарные математические представления» предусмотрено 0,5 учебного часа во второй младшей и по 1 учебному часу в неделю в средней и старшей группах. Под учебным часом понимается длительность проведения специально организованных форм (игры, занятия), соответствующая возрастным возможностям воспитанников согласно санитарно-эпидемиологическому законодательству, и составляет от 15 до 35 минут.

Этого времени явно недостаточно для достижения сложных и многовекторных целей предматематического развития детей дошкольного возраста, что актуализирует проблему поиска дополнительных возможностей в образовательном процессе для решения программных задач.

В соответствии с принципом интегративности, предусматривающем использование поликультурного содержания в разных видах деятельности, такой возможностью может, на наш взгляд, являться интеграция познавательной и изобразительной деятельности детей дошкольного возраста. Что и определило направление нашего исследования, целью которого является установление степени эффективности использования занятий по изобразительному искусству (лепке) для формирования представлений у детей дошкольного возраста о геометрических фигурах и форме предметов.

Основное средство в создании изображения в лепке – передача объемной формы. Наблюдение за деятельностью детей, изучение продуктов их деятельности позволяет констатировать, что занятия лепкой совершенствуют и развивают восприятие, мышление, память детей; постепенно формируют представления о форме предметов, величине, основных цветах. Дети учатся передавать в лепке предметы круглой, прямоугольной, треугольной формы; осваивают изображение предметов, состоящих из одной или нескольких частей разной величины. С помощью лепки у детей дошкольного возраста формируются представления о предметах округлой формы, предметах, состоящих из частей округлой формы и палочек, а также предметов, состоящих из частей округлой и дискообразной (сплюснутый шар) формы: ягоды, шарики, орешки, пряники, блюдечки, грибы и др. [3, с. 84].

На одном занятии целесообразно предлагать детям лепить не один, а несколько предметов одинаковой формы, например, несколько простых яиц и одно золотое, несколько огурчиков, больших и маленьких, несколько неваляшек и т.п. Изображая на одном занятии несколько раз один и тот же предмет, дети невольно изменяют его величину, положение в пространстве. В сравнении дети лучше познают особенности формы.

Овладев приемами лепки предметов цилиндрической, круглой, овальной форм, воспитанники могут лепить более сложные объекты: рыб, птиц, животных. Наряду с предметными изображениями дети могут создавать в лепке сюжетные композиции (птичий двор, зоопарк и др.). В процессе их объемного изображения развиваются такие мыслительные операции, как сравнение и уподобление, установление сходства и различия предметов и их частей, выделение общего и единичного, характерных признаков, обобщение. На этой основе у детей развивается способность анализировать воспринимаемые предметы, сравнивать их между собой, устанавливая сходство и различия (по форме, цвету, пропорциям, положению в пространстве).

Таким образом, занятия лепкой в рамках специально организованной деятельности по изобразительному искусству являются действенным средством формирования представлений у детей дошкольного возраста о форме окружающих предметов.

#### Литература

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск : РИВШ, 2011. – 352 с.
2. Учебная программа дошкольного образования / М-во образования Респ. Беларусь. – 2-е изд. – Минск : НИО; Аверсэв, 2014. – 416 с.
3. Халезова, Н. Б. Декоративная пластика и декоративная лепка в детском саду / Н. Б. Халезова. – М. : Изд. Сфера, 2005. – 112 с.

#### ФАРМИРАВАННЕ МАЎЛЕНЧАЙ КУЛЬТУРЫ МАЛОДШЫХ ШКОЛЬНІКАЎ СРОДКАМІ БЕЛАРУСКАГА ФАЛЬКЛОРУ

*Несцяркова К. С. (Аршанскі каледж ВДУ імя П. М. Машэрава, г. Орша)*

*Навуковы кіраўнік – Л. У. Рабцава, выкладчык*

Адна з важнейшых задач сёняшняй школы – выхаванне інтэлектуальна развітай, духоўна багатай, нацыянальна свядомай творчай асобы. Вялікую ролю ў фарміраванні чалавека выконвае роднае слова. Якуб Колас пісаў: “Скрозь адчыненыя дзверы роднай мовы лясца ў школу шырокая, магутная плынь, плынь асветы, людкуючы розум, пачуцці дзяцей” [1, с. 151].

Асаблівую актуальнасць набыла праблема развіцця ў школьнікаў моўных і маўленчых уменняў і навыкаў, маўленчай культуры і мыслення. І таму, асноўным зместам першапачатковага знаемства вучняў з родным словам з’яўляецца фальклор: казкі, загадкі, прыказкі і прымаўкі, скарагаворкі, пацешкі, калыханкі. Адбіраючы дыдактычны матэрыял для ўрока, трэба кіравацца парадамі Я. Коласа, што перш за ўсё дзецям “трэба ведаць свой народ, гісторыю, яго багатую вусную народную творчасць” [2, с. 5]. Адным са старажытных відаў народнай творчасці з’яўляюцца загадкі. Яны садзейнічаюць развіццю мыслення, фантазіі, выхаванню ўвагі да слова, мовы. А калі выкарыстаць загадкі, падабраныя ў сувязі са зместам казак, то яны будуць садзейнічаць узбагачэнню лексікі, развіццю ў дзяцей увагі да слова, асацыятыўнага і лагічнага мыслення. Загадкі дапамагаюць засваенню граматычнага ладу мовы. Таму вялікае значэнне трэба надаваць як загадцы, так і адгадцы. Карысным з’яўляецца абмеркаванне таго, па якіх прыкметах удалося вучню знайсці правільную адгадку. Выкарыстанне скарагаворак на ўроках беларускай мовы ў рускамоўных школах – неабходны элемент навучання. Яны дазваляюць сканцэнтраваць увагу на цяжкіх для вучняў фанетычных з’явах. На ўроках беларускай мовы можна выкарыстоўваць скарагаворкі не толькі з гукамі, спецыфічнымі для беларускай фанетычнай сістэмы. Карысным будзе завучваць скарагаворкі з іншымі фанетычнымі адзінкамі. Напрыклад, настаўнік прагаворвае скарагаворку. Вызначаецца, які гук ці гукі паўтараюцца часцей за іншыя. Гэты гук дзеці спачатку вучацца вымаўляць у ізаляваным выглядзе. Затым слухаюць скарагаворку яшчэ раз, пасля чаго паўтараюць яе хорам у павольным тэмпе. Калі скарагаворка запомнілася, вучні спаборнічаюць у хуткім і правільным прагаворванні. 1) *Каласы каласавалі, каласавалі, выкаласаваліся.* 2) *Маша шыла шапку Сашу.* 3) *Шапку Сашу шыла Маша.* 4) *Пабудзе ў вадзе і нямокры ідзе.* Скарагаворкі, падабраныя ў адпаведнасці з канкрэтным фанетыка-арфаэпічным матэрыялам для чытання, дапамогуць хутчэй сфарміраваць у дзяцей першапачатковыя вымаўленчыя, артыкуляцыйныя навыкі. Прымаўкі і прыказкі шмат у чым вызначаюць багацце і непаўторнасць гучання кожнай мовы, дапамагаюць адчуць яе адметнасць, вобразнасць і характэрнае, садзейнічаюць выхаванню любові і цікавасці да мовы, развіваюць маўленчы слых, мысленне. На ўроках можна выкарыстоўваць наступныя заданні: 1) **Знайдзі пару.** Вучні падзяляюцца на дзве каманды, кожная з якіх атрымлівае набор карткаў. На адных картках змешчаны пачатак прымавак і прыказак, на другіх – іх заканчэнне. За тры хвіліны кожная каманда павінна падабраць карткі так, каб можна было прачытаць тэкст цалкам.

1. <i>Рыбам – мора, птушкам – наветра, ...</i>	<b>а чалавеку – Айчына.</b>
2. <i>Леті сініца ў руках, ...</i>	<b>чым журавель у небе.</b>
3. <i>Чуе звон, ...</i>	<b>ды не ведае, дзе ен.</b>
4. <i>Сярод ваўкоў жыць – ...</i>	<b>па-воўчы жыць</b>

2) **Назаві прыказкі і прымаўкі.** Двое вучняў па чарзе бяруць са стала карткі, на якіх запісаны словы ці спалучэнні слоў, зачытваюць іх і адразу ж называюць прымаўку ці прыказку з гэтымі словамі.

1. *...як птушка ...* – *Слова як птушка: выпусціў – не вернеш.*
2. *Кожны цыган ...* – *Кожны цыган сваю кабылу хваліць.*
3. *...напісана пяром...* – *Што напісана пяром, не выйме і сякера.*

3) **Што гэта азначае?** Падзяліўшыся на каманды, вучні па чарзе падыходзяць да стала, бяруць карткі, чытаюць прымаўку ці прыказку і тлумачаць яе сэнс.

1. *За дурною галавою і нагам няма пакою.*
2. *У адно вуха ўпусціў, а ў другое – выпусціў.*
3. *Леті сто сяброў, чым сто рубл еў.*

Фальклор з’яўляецца дзейным сродкам выхавання асобы, а выкарыстанне на ўроках беларускага чытання элементаў вуснай народнай творчасці дае магчымасць зрабіць працэс усведамлення дзецьмі выразнага багацця роднай мовы і авалодання імі мастацтвам маўлення найбольш лёгкай, дасканалым і паспяховым.

#### Літаратура

1. Беларускі фальклор. Хрэстаматыя : вучэб. дапам. для філал. фак. ВУ / Склад. К. П. Кабышнікаў [і інш.]. – 4-е выд., перапрац. – Мінск : Вышшая школа, 1996. – 856 с.
2. Ушинский, К. Д. Родное слово / К. Д. Ушинский // Избр. пед. соч. – Т. 1. – М. : Педагогика, 1974. – С. 151–152.

## ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТЮРМОРТА

*Никитина Т. И. (ГТПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Е. В. Новикова, ст. преподаватель*

Проблема художественно-эстетического восприятия приобретает особую актуальность в аспекте современных направлений становления личности, совершенствования ее духовного и нравственно-эстетического потенциала, возрастающей роли искусства как важнейшего средства эстетического воспитания. Глубокое осмысление произведений искусства создает основу для овладения духовным богатством прошлого, для развития художественного вкуса, для осознания художественной ценности искусства. В условиях трансформации культурно-нравственных ценностей необходимость и значимость формирования художественного восприятия произведений живописи резко возрастает.

В исследованиях Т. С. Комаровой, Б. М. Теплова подчеркивается необходимость решения проблемы художественно-творческого развития личности средствами искусства, начиная с дошкольного возраста. Исследования, проведенные П. А. Вершиной, Н. Б. Халезовой показали, что восприятие живописи формируется наиболее в старшем дошкольном возрасте, когда дети могут сами передавать живописный образ, давать оценки, высказывать эстетические суждения.

По мнению Н. А. Курочкиной, натюрморт – один из первых жанров живописи, с которым нужно знакомить детей дошкольного возраста, так как он не только способен вызвать наибольший эмоциональный отклик детей, ассоциации с их собственным жизненным опытом, но и привлечь внимание к средствам выразительности живописи, помочь взглянуть в красоту изображенных предметов. В этом смысле натюрморт является ключом к постижению живописного художественного образа [1, с. 7]. Психологи и педагоги, характеризующие детское восприятие произведений искусства, указывают, что многое зависит от выбора произведений, доступности содержания и средств выразительности, а также от созданных условий и руководства процессом восприятия.

Взрослые должны сформировать у детей способность видеть и выделять предметы искусства из окружающей обстановки. При целенаправленной работе в этом направлении деятельность любования совершенствуется – дети начинают видеть красоту цвета, формы, красивое расположение предметов, что способствует формированию эстетического восприятия, которое на следующем этапе преобразуется в художественное восприятие. То есть оно, совершенствуясь, переходит на более высокий уровень – уровень художественного восприятия. Художественное восприятие основывается на художественно-эмоциональных переживаниях человека и способствует формированию его личности. Оно формируется как специфический вид человеческой деятельности, проходит в своем развитии несколько уровней, начиная от элементарного освоения сюжетной, видимой стороны произведения до способности проникнуть в скрытый замысел и художественно-выразительные особенности образов. Исходя из этого, нами была определена цель исследования – формирование художественного восприятия детей старшего дошкольного возраста посредством использования натюрморта. Исследование проходило на базе дошкольного образовательного учреждения г. Глазова. Для выявления уровня художественного восприятия натюрморта, мы воспользовались данными исследования М. В. Грибановой, в котором определено 5 уровней художественного восприятия: «Нулевой», «Наивно-реалистический», «Эмпатийный», «Целостное восприятие», высший уровень «Созерцания» [2, с. 78]. В результате диагностики исходного уровня художественного восприятия мы определили, что большинство детей находятся на «наивно-реалистическом» уровне. Анализ полученных результатов стал основанием для разработки и апробации системы работы по формированию художественного восприятия детей старшего дошкольного возраста с использованием натюрморта. Система включала в себя: уточнение и расширение представлений о живописи и натюрморте как о жанре живописи; формирование художественного восприятия натюрморта путем расширения знаний о средствах выразительности натюрморта; формирование эстетических суждений и оценок. С этой целью на основе методических разработок Н. А. Курочкиной, исследований М. В. Грибановой нами были проведены занятия, игровые задания и упражнения, подобраны репродукции картин, аудиозаписи и литературный материал, изготовлены дидактические игры и пособия, атрибуты для сюжетно-ролевых игр и игр-имитаций.

Анализ полученных результатов показал, что система работы по формированию художественного восприятия детей старшего дошкольного возраста посредством натюрморта

оказалась эффективна. Почти все дети, участвующие в эксперименте, смогли достичь «эмпатийного» уровня художественного восприятия, несколько детей овладели отдельными элементами третьего «целостного» уровня.

#### **Литература**

1. Курочкина, Н. А. Знакомство с натюрмортом / Н. А. Курочкина // Библиотека программы «Детство». – СПб. : Акцидент, 1996. – 111 с.
2. Грибанова, М. В. Психолого-педагогические условия обогащения художественно-эстетической компетенции детей дошкольного возраста : учебно-методическое пособие / М. В. Грибанова // Перм. гос. пед. ун-т. – Пермь, 2003. – 111 с.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТ В. Я. ПРОППА ПРИ СОСТАВЛЕНИИ СКАЗОК С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Никонорова Е. А. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Хопренинова, канд. пед. наук, доцент*

На сегодняшний день известна уникальность возможностей старших дошкольников, проявляющаяся в речевом творчестве, особенно в составлении и сочинении сказок. Однако, для того чтобы реализовать эти возможности, необходимо создание соответствующих условий, которые способствуют наиболее полному раскрытию творческого потенциала детей.

Так, выдающимся деятелем в области изучения языкового творчества детей, Владимиром Яковлевичем Проппом в ходе научно-исследовательской деятельности была выведена методика составления сказок [1], которая была апробирована нами при прохождении педагогической практики на базе Муниципального дошкольного образовательного автономного учреждения «Детский сад комбинированного вида № 145» г. Оренбурга.

Целью нашей работы являлось обучение составлению детьми старшего дошкольного возраста собственных сказок на основе карт Проппа. Карты Проппа представляют собой набор карт, которые отражают функции сказки. Особенностью методики является использование данных функций в виде карт (изображений). На начальном этапе работы детей со сказками карты помогли усвоить содержание художественного произведения, а на последующих этапах ребят, с опорой на карты В. Я. Проппа без труда справились с пересказом. Работу по составлению сказок с помощью карт Проппа мы разделили на следующие этапы: 1) ознакомление детей со сказкой как жанром литературного произведения; 2) проведение с детьми игр, которые помогут лучше освоить функции; 3) чтение сказки с параллельным выкладыванием карт; 4) пересказ сказки по выложенным ранее картам Проппа; 5) сочинение детьми своей собственной сказки.

Из-за возрастных и индивидуальных особенностей дошкольников карты Проппа вводились постепенно, чтобы не перегружать и заинтересовывать детей. Все этапы работы были реализованы последовательно и серьезных затруднений у детей они не вызвали.

Результатом проделанной нами работы послужил сборник интересно составленных детьми сказок с использованием карт Проппа. Сказки отличались разнообразием сюжетных линий, стройной композицией, богатым языком, логикой поведения героев, что соответствует цели нашей работы.

#### **Литература**

1. Пропп, В. Я. Морфология сказки / В. Я. Пропп. – М. : Наука, 1969. – 168 с.

### **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*Пантелеева А. Е. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – О. В. Исаева, канд. пед. наук, доцент*

Использование исторического материала на уроках русского языка, по мнению учителей, способствует достижению хороших результатов, оказанию помощи младшим школьникам в осознанном усвоении сложного материала.

Одним из эффективных приемов в системе работы по формированию орфографических навыков является этимологический анализ, способствующий осознанному запоминанию непроверяемых написаний, а также осознанию значения исторического корня, к которому оно восходит, и таким образом, более глубокому пониманию семантики данной лексической единицы и

причины специфики ее современного правописания. Обращение к этимологическому анализу на уроках русского языка в начальной школе целесообразно и необходимо, прежде всего, в тех случаях, когда слово трудно для детей не только в орфографическом, но и в семантическом плане [1, с. 47].

В исследовании Е.И. Никитиной отмечается: «Этимологический анализ на помощь памяти приводит могучие силы сознательной интеллектуальной деятельности ученика, изучение трудных слов превращается в сознательный процесс, а это во всех отношениях и намного ценнее механического запоминания» [2, с. 109].

В начальной школе использование этимологического анализа не может быть системным, необходимо проводить его фрагментарно, по отдельным темам и, например, при орфографическом анализе сложных для запоминания слов. Таким образом, словарные слова, к которым подобрали этимологическое объяснение, запоминаются легче и быстрее.

С целью усвоения орфографических норм языка, младшим школьникам предлагаются задания, способствующие совершенствованию орфографических навыков, например:

1. К словам первого столбика подберите однокоренные слова из второго столбика. Подчеркните чередующиеся сочетания звуков.

*Образец:* Огород – ограда. Город, солод, прах, нрав, морока, молодой, порох, младенец, сладкий, град, норы, мрак.

2. Обратитесь к «Краткому этимологическому словарю русского языка» и объясните, являются ли слова *работа – рабство, медведь – мед, мех – мешок, подушка – дух* исторически однокорневыми.

3. Пользуясь этимологическим словарем, найдите исторически проверочные слова к словам: *вермишель, пирог, витамин, волчок, багаж*.

4. С помощью сведений о происхождении слов выберите буквы. Сверьте со словарем и запишите слова; вставленные буквы подчеркните.

Б\_гаж – от иностранного слова «баг», дорожные вещи

В\_рм\_шель – от иностранного «вермис», червяк

П\_рог – от русского слова «пир»

На наш взгляд, использование исторических сведений на уроках русского языка расширяет знания учащихся, воспитывает у них чувство гордости за свою родину, ее культуру, родной язык. Элементарные исторические сведения воспринимаются младшими школьниками с живым интересом, а объяснение слова усваивают и по значению и со стороны правописания. Использование исторического материала на уроках русского языка является важным компонентом в освоении младшими школьниками лексической и орфографической структуры русского языка.

#### Литература

1. Левушкина, О. Н. Закрепление лексики, освоенной с помощью этимологического анализа / О. Н. Левушкина // Начальная школа. – 2001. – № 5. – С. 47–51.

2. Никитина, Е. И. Изучение слов с непроверяемыми написаниями в 4 классе / Е. И. Никитина // Обучение орфографии в восьмилетней школе: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1975. – 240 с.

### УРОК-ИССЛЕДОВАНИЕ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Пахомова М. А. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – О. В. Исаева, канд. пед. наук, доцент*

Перед педагогом всегда стояла проблема поиска эффективных способов и форм учебной деятельности младших школьников, которые бы не просто вовлекали их в исследовательскую работу, но и способствовали обучению самой этой деятельности и формированию исследовательских умений детей. На наш взгляд, решением всех этих проблем является использование педагогами такой формы организации обучения детей, как урок-исследование. Урок-исследование понимается как деятельность младших школьников и учителя, направленная на решение учениками (при поддержке педагога) исследовательской, творческой задачи и предполагающая наличие основных этапов, которые характерны для исследования в научной сфере.

Формирование исследовательских умений школьников начинается с самостоятельного поиска нового знания, с возникновения какого-то вопроса, с проблемы, которую нужно решить в ходе занятия. А решать поставленные проблемы детям проще в команде, поэтому очень эффективным

является проведение уроков-исследований, где формой организации учебной деятельности является групповая форма работы с учащимися. Для наиболее высокого результата формирования исследовательских умений детей уроки-исследования должны иметь четкую структуру и состоять из следующих этапов:

1. Этап мотивации (создание проблемной ситуации). Здесь создается такая ситуация, которая приведет школьников к самостоятельному формулированию общей идеи как гипотезы. Рождением и осмыслением гипотезы заканчивается этап мотивации, вызывающий необходимость поиска информации для обоснования гипотезы или для ответа на проблемный вопрос.

2. Этап – исследование (проводится в малых группах). Для каждой группы подбирается различный материал для изучения, на основании которого дети выполняют свой поиск. Использование различного материала при присутствии нескольких поисковых групп существенно расширяет информационно-поисковое поле для школьников, позволяет взглянуть на проблему с различных сторон, мотивирует детей на то, чтобы поделиться своими находками и знаниями с другими учениками. В каждой группе школьников находится решение рассматриваемой проблемы или подтверждение гипотезы.

3. Этап обмена информацией (обобщение материала). Необходим для того, чтобы группы младших школьников высказали свое мнение и представили найденные данные по решению проблемы занятия или подтверждению или опровержению гипотезы.

4. Этап организации информации (индукция, классификация информации). Здесь группы детей объединяют информацию и делают собственное небольшое открытие. Объединение информации обеспечивает обобщение материала и решение проблемы занятия, которое должно стать достоянием каждого ребенка. При условии, если проделанная детьми сортировка данных помогла связать факты и сделать обобщение, то этап организации информации можно считать удачным и помогающим решению задач занятия.

5. Этап связывания информации (дедукция, создание единого целого по изученному материалу, т.е. закрепление). В случае дедукции представленный этап дает возможность открыть связующий принцип, идею, относящуюся ко всем изученным фактам. Нахождением подобной идеи заканчивается этот этап. На этом этапе в случае дедукции дети формулируют заключение, учитывая всю имеющуюся информацию, систематизированную и оцененную на предыдущем этапе. Ведь главная цель дедуктивного исследования – обоснование какой-то идеи, а не ее открытие.

6. Этап подведения итогов. На этом этапе совершается возвращение к началу исследования, а вернее к проблеме и оценивается то, насколько она решена.

7. Применение знаний. Необходимо для того, чтобы младшие школьники могли использовать знания, которые они получили на занятии - исследовании на практике при решении различных упражнений и задач. Роль педагога в организации уроков-исследований должна быть корректирующей и направляющей. В любом случае от учителя требуется высокая работоспособность и гибкость в работе на занятиях-исследованиях.

Таким образом, эффективным средством обучения и развития является организация уроков-исследований, которые можно считать составной частью формирования исследовательских умений младших школьников.

#### Литература

1. Савенков, А. И. Эффективная организация исследовательского обучения школьников / А. И. Савенков // Школьные технологии. – 2011. – № 5. – С. 156–163.
2. Семенова, Н. А. Исследовательская деятельность учащихся / Н. А. Семенова // Начальная школа. – 2006. – № 2. – С. 45–49.

#### РОЛЬ ИГРЫ В ПРОЦЕССЕ ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Петракова К. А. (Оршанский колледж ВГУ им. П. М. Машерова, г. Орша)*

*Научный руководитель – Л. А. Рябцева, преподаватель*

Одной из важнейших задач современного воспитания является формирование у ребенка способности быть творцом новых ценностей, что позволит ему достигнуть успехов в различных видах деятельности.

Многие вопросы воспитания можно решить, используя в воспитательном процессе игру. Эта форма воспитания и взаимодействия с детьми младшего школьного возраста делает новый поворот в подходе к воспитательной работе в школе.

Игра – один из основных видов деятельности детей. В любом возрасте игра является ведущей деятельностью, необходимым условием всестороннего развития детей и одним из основных средств их воспитания и обучения.

Игра будет являться средством воспитания, если она будет включаться в целостный педагогический процесс. Руководя игрой, организуя жизнь детей в игре, учитель воздействует на все стороны развития личности ребенка: на чувства, на сознание, на волю и на поведение в целом. Игра интересна и школьникам и учителям, так как она побуждает к творческому поиску игровых решений, азарту и соревновательности, отсутствию боязни сделать что-то неправильно или плохо [2, с. 4].

При работе с младшими школьниками необходимо создавать атмосферу признания, энтузиазма и поддержки – это формирует у учащихся позитивное отношение к учебе и ощущение радости творчества. Этому способствуют специальные игры и упражнения, которые могут выполнять следующие функции: снижают уровень напряженности и дают возможность расслабиться; помогают устанавливать контакты, создают обстановку доверия и доброжелательности, улучшают взаимопонимание между учителем и учениками; создают у учеников ощущение стабильности.

Игры можно разбить на группы: I группа – игры, требующие проявления доброжелательности, сотрудничества и уважения, например, игра *«Ладонка»*. Ученик обводит на бумаге левую ладонку с раздвинутыми пальцами и пишет в ее центре свое имя. Затем он передает свою ладонку соседу, который на изображении пальца пишет что-либо приятное. Например: «Вежливый». Ладонки путешествуют от одного участника игры к другому. Если исписаны все изображения пальцев, то участники могут писать комплименты между ними. Игра способствует развитию доброжелательности и уважения [2, с. 17]. II группа – подвижные игры. Специалисты отмечают, что их основные особенности это: соревновательный, творческий, коллективный характер. В них проявляется умение действовать за команду в непрерывно меняющихся условиях. Они развивают чувство товарищеской солидарности, взаимопомощи, ответственности за действия друг друга. Например, игра *«Привет»*. Группа учеников ходит по комнате. Они должны поздороваться друг с другом за руку, сказав: «Привет! Как твои дела?» Важно, что каждый игрок может прервать рукопожатие правой рукой только тогда, когда он установит новый контакт левой рукой. Когда все поздоровались друг с другом, и группа привыкла к этому ритуалу, можно продолжить игру с другим приветствием, например: «Рад тебя видеть». Игра сближает участников группы друг с другом, привнося в совместную работу элемент дружеских отношений. Кроме того, в ней мобилизуется внимание участников, так как они должны одновременно управлять обеими сторонами своего тела [2, с. 17].

Для детей, прежде всего, игра – это увлекательное занятие. В игре все равны. Она посильна даже слабым ученикам. Слабый ученик может стать первым в игре, находчивость и сообразительность здесь оказываются опорой более важным, чем знание предмета.

Еще один значимый момент в игре – ее коллективный характер. Нет ни одной полезной и интересной игры, рассчитанной на одного человека. Игра учит общаться, уступать, отстаивать свое мнение, проявлять заботу о других.

Таким образом, игра, как один из видов деятельности детей помогает учителю не только наладить контакт с учениками, но и организовать воспитательный процесс. Своевременное внедрение игры облегчает обучение, развитие и воспитание детей младшего школьного возраста.

#### **Литература**

1. Пенкрат, Л. В. Игровые проекты в школе // Л. В. Пенкрат, Н. В. Самусева. – Минск : «Красико-Принт», 2009. – 125 с.

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОСПИТАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ В ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОМ ТРУДЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Петрова Е. Н. (ГГПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Т. С. Куликова, канд. пед. наук, доцент*

Современная начальная школа предъявляет высокие требования к уровню готовности детей к школьному обучению. Ведь жизнь во всех ее проявлениях становится все многообразнее и сложнее, и от человека требуются не шаблонные, привычные действия, а творческий подход к решению больших и малых задач, способность самостоятельно ставить и решать новые проблемы.

Самостоятельность – одно из ведущих качеств личности, выражающееся в умении ставить перед собой определенные цели и добиваться их достижения собственными силами.

Самостоятельность – свойство человека – результат воспитания и самовоспитания, важнейшее условие самореализации личности, её творческих возможностей.

Маркова Т. В. отмечает, что самостоятельность позволяет устанавливать с другими людьми подлинно гуманные отношения, основанные на взаимном уважении и взаимопомощи.

Ковалев А. Г., Ларин А. П., Молнар И., Пономарева З. Ф., Смирнов А. Л. и др. рассматривают самостоятельность как сложное качество личности, пронизывающее поведение, отношение человека к окружающим и самому себе. Развитие самостоятельности как личностного качества в период дошкольного детства связано с развитием трудовой деятельности, которая оказывает своеобразное влияние на развитие активности и инициативы, поиск адекватных способов самовыражения в деятельности, освоение способов самоконтроля, на воспитание волевого аспекта самостоятельности и т.д. Трудовое воспитание является необходимым, важнейшим условием успешной подготовки детей к обучению в школе. Дети, воспитанные с ранних лет в труде, отличаются в школе самостоятельностью, организованностью, активностью, опрятностью, умением себя обслужить. Для успешного решения задач, предусмотренных программой по трудовому воспитанию дошкольников, первостепенное значение имеет создание необходимых педагогических условий.

1. Создание эмоционально–положительной трудовой атмосферы. Когда ребенок видит, что взрослые трудятся с удовольствием, не «ропщут» на трудности, радуются удаче, результату, ему хочется трудиться так же. Важно, чтобы сам процесс труда доставлял детям радость.

2. Организация материальной среды и трудового оборудования. Существуют определенные требования к трудовому оборудованию – к их размеру, материалу, окраске – и к организации труда дошкольников. Следовать требованиям обязательно, так как это является гарантией здоровья детей, а иногда и жизни.

3. Учет индивидуальных интересов. Условием, поддерживающим у детей желание трудиться, является учет индивидуальных интересов, склонностей к тому или иному виду труда.

4. Систематическое включение каждого ребенка. Трудовая деятельность становится средством воспитания тогда, когда она носит систематический характер и в нем участвуют все дети. Каждый ребенок должен достаточно часто выполнять разные поручения, быть дежурным, принимать участие в коллективном труде. Для того чтобы к участию в трудовой деятельности привлекались все дети, следует по возможности заранее намечать в календарном плане, кто какие будет выполнять поручения, учитывать очередность участия детей в дежурствах.

5. Учет нагрузки на ребенка. Очень важно учитывать нагрузку, которую может испытать ребенок, выполняя трудовые задания. Опасно перегружать детей. Недопустимо, чтобы ребенок поднимал слишком тяжелые для него ведра с водой, песком, долго и много копал, продолжительный отрезок времени находился в одной позе и т. п. Утомление не только снижает интерес к труду, но и вредит здоровью.

7. При формировании целенаправленной трудовой деятельности важно не только, что и как делает ребенок, но и ради чего он трудится. Поэтому необходимо хвалить и поощрять трудовую деятельность ребенка.

8. Трудом нельзя наказывать. Это правило ввел еще А. С. Макаренко, но оно не утратило актуальности и сегодня.

9. Также важным условием в трудовом воспитании является знание особенностей семейного воспитания. Воспитатели должны хорошо знать, как организована трудовая деятельность их воспитанников в семье. Оказывая родителям необходимую помощь, следует постоянно помнить, что только в тесном содружестве с семьей можно успешно решать задачу трудового воспитания ребенка.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что содержание детского труда должно быть значимым для детей дошкольного возраста, тогда и отношение к нему будет более ответственным. Труд становится средством воспитания тогда, когда он носит систематический характер и в нем участвуют все дети. Каждый ребенок должен достаточно часто выполнять разные поручения, быть дежурным, принимать участие в коллективном труде. Поэтому необходимо планировать трудовую деятельность детей, постепенно усложнять воспитательные задачи в течение года и от возраста к возрасту, учитывать, анализировать и оценивать работу по трудовому воспитанию дошкольников.



## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МНОГООБРАЗИИ МИРА ПРИРОДЫ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ИГРЫ**

*Пешкова Т. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зебзеева, канд. пед. наук, доцент*

Проблема взаимодействия человека и природы – одна из актуальных на современном этапе. От ее решения зависит будущее не только нашей страны, но и всей планеты. Поэтому формирование основ правильного отношения к природе необходимо начинать в дошкольном возрасте. Выдающиеся ученые и педагоги С. А. Веретенникова, П. Г. Саморукова, В. Г. Фокина, С. Н. Николаева, Н. Н. Кондратьева подчеркивают необходимость экологического развития дошкольника.

В Федеральном государственном стандарте дошкольного образования (ФГОС ДО) экологическое образование детей рассматривается, как непрерывный процесс развития ребенка, направленный на формирование у них экологической культуры, которая выражается в наличии: устойчивых знаний о природе и существующих в ней взаимосвязей; бережном отношении к природе, правильном понимании моральных и экологически ценностных установок, способности на практике реализовывать экологически целесообразное поведение.

Игра является ведущим видом деятельности на протяжении всего дошкольного возраста. Именно в процессе игры происходит наиболее эффективное усвоение знаний, умений и навыков, а также становление личности ребенка. Игра обеспечивает положительные эмоции, оказывает активное влияние на умственную деятельность дошкольников, что становится условием эффективного формирования представлений о многообразии мира природы [2]. Целью нашего исследования является теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность использования комплекса дидактических игр в процессе формирования представлений о многообразии мира природы у детей старшего дошкольного возраста.

Комплекс дидактических игр был направлен на усвоения детьми элементарной системы знаний о насекомых. Мы знакомили детей с названиями насекомых, их строением, питанием, приспособлением к сезонным изменениям, средой обитания, нахождением в цепочке питания.

Свою работу над формированием представлений многообразии мира природы мы осуществляли в четыре этапа. На первом этапе мы предложили детям дидактические игры: «Узнай, чья е крылышко?», «Чьи лапки, чья голова?», «Бабочка и муравей». На этом этапе у детей формировались представления о многообразии насекомых в природе, их внешнем виде, строении тела. На втором этапе были предложены дидактические игры «Бабочка и стрекоза», «Подбери признак», «Пчела, муравей и жук». На данном этапе у детей формировались представления об общих признаках насекомых на основе сравнения. Дошкольники определяли в группы насекомых, ориентируясь на их общие признак, сходство. Детям предлагалось выделить лишнее в логической цепочке насекомое, самостоятельно закончить логическую цепочку недостающим элементом.

На третьем этапе детям предлагали такие дидактические игры «Цепочка питания», «Где дом у насекомых?», «Пчелы и муравьи». На этом этапе мы знакомим детей с многообразием приспособлений насекомых к сезонным изменениям, способу питания, с местами обитания насекомых. На заключительным четвертом этапе мы предлагали детям дидактические игры, как «Насекомые в природе нашего края», «Насекомые на полянке». У детей формировали обобщенные представления о насекомых, их приспособлениях к среде обитания.

Таким образом, соблюдение выделенных нами этапов работы с детьми способствовали формированию экологических представлений у детей дошкольного возраста. А использование дидактических игр обеспечило интерес детей к изучаемым явлениям.

### **Литература**

1. Зебзеева, В. А. Игровая экология в работе с детьми дошкольного возраста / В. А. Зебзеева // Успехи современной науки. – 2016. – № 6. – Т. 2. – С. 53–56.
2. Зебзеева, В. А. Построение системы экологического образования детей дошкольного возраста на системно-деятельностной основе: принципы, этапы, технология / В. А. Зебзеева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. – Т. 13. – С. 133–141. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://e-koncept.ru/2017/770298.htm>. – Дата обращения : 12.03.2018.

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЗРОСЛЫХ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Полищук Н. И. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – Н. И. Усова, канд. пед. наук, доцент*

Важным направлением в развитии дошкольников является ознакомление их с трудом взрослых. Эта проблема актуальна с давних времен, и не потеряла своей актуальности и в наше время. Наблюдая за трудом взрослых, ребенок приходит к пониманию того, что труд является источником существования человека, производителем благ, условием удовлетворения его потребностей.

В процессе ознакомления с трудом взрослых ребенок неосознанно начинает выделять его структуру: взрослый сначала ставит цель, затем использует специальные навыки и умения в деятельности, получает результат [1]. В детском саду трудовое воспитание заключается в ознакомлении детей с трудом взрослых, в приобщении детей к доступной им трудовой деятельности [2]. Исследования педагогов и психологов А. С. Макаренко, А. Н. Леонтьева, А. В. Запорожца, А. А. Люблинской, В. Г. Нечаевой убеждают в том, что, начиная со среднего дошкольного возраста, у детей можно формировать элементарные представления о профессиональной деятельности взрослых [3]. Мы провели опытно-экспериментальную работу в этом направлении. Эксперимент состоял из нескольких этапов. Предварительно мы наблюдали за деятельностью воспитателей при ознакомлении детей с трудом взрослых. Было выявлено, что педагоги, как правило, пользуются наглядными методами, умело сочетая их со словесными (беседы, чтение художественной литературы и рассказывание, рассматривание и обсуждение картин, иллюстраций, диафильмов, радио- и телепередач). Для детей старшей группы мы разработали серию бесед о различных профессиях взрослых. Данную работу мы осуществляли в определенной последовательности.

На первом этапе мы формировали у детей представления о том, что профессии разделяются на несколько категорий:

1. «Человек – природа». Это профессии, труд в которых направлен на предметы живой природы: животновод, растениевод, ветеринар.

2. «Человек – человек». Это профессии, труд в которых направлен на человека. Это профессии, связанные с обучением, воспитанием, обслуживанием, руководством: учитель, воспитатель, медицинская сестра, врач.

3. «Человек – знак». Это профессии, труд в которых направлен на обработку условных знаков, цифр, формул, текстов: секретарь, художник, программист.

На втором этапе мы знакомили старших дошкольников с трудом работников дошкольного учреждения. Были проведены экскурсии с последующим обсуждением в медицинский кабинет и кабинет логопеда. Были организованы встречи с медицинской сестрой, логопедом, с поваром, на которых работники детского сада знакомили старших дошкольников с содержанием своей профессиональной деятельности.

На третьем этапе были проведены виртуальные экскурсии на темы: «Строители», «Водители», «Фермеры». На эти же темы детям были подготовлены презентации, в ходе которых уточнялись и закреплялись знания об этих профессиях.

Таким образом, проведенная нами работа дала положительные результаты по формированию знаний у старших дошкольников о профессиональной деятельности взрослых.

### Литература

1. Комарова, Т. С. Трудовое воспитание в детском саду / Т. С. Комарова [и др.]. – М. : Мозаика-Синтез, 2009. – 80 с.

2. Маркова, Т. А. Воспитание трудолюбия у дошкольников / Т. А. Маркова. – М. : Просвещение, 1991. – 112 с.

3. Сергеева, Д. В. Воспитание детей дошкольного возраста в процессе трудовой деятельности / Д. В. Сергеева. – М. : Просвещение, 1987. – 96 с.

## **ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ ЧУВСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Полуян Д. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)  
Научный руководитель – Т. А. Пазняк, ст. преподаватель*

Нравственность – это неотъемлемая сторона личности, обеспечивающая добровольное соблюдение ею существующих норм, правил и принципов поведения.

Нравственное воспитание – целенаправленный процесс приобщения детей к моральным ценностям человечества и конкретного общества.

Нравственное развитие – одна из центральных линий психического развития в дошкольном детстве. Она предполагает формирование в единстве и взаимосвязи: нравственного сознания (нравственных чувств и понятий, знаний норм и правил поведения); нравственного поведения (готовности к поступку, действию в соответствии с нравственными нормами и правилами); нравственных чувств и отношений (переживание чувства удовлетворения или неудовлетворения от совершенного поступка). Процесс нравственного развития детей дошкольного возраста имеет свою динамику. У ребенка в дошкольном возрасте нравственные представления и умения характеризуются тем, что у него начинают формироваться первоначальные моральные суждения и оценки. Ребенок дошкольного возраста начинает понимать, что такое нравственная норма, и формирует свое отношение к ней, но далеко не всегда обеспечивает соблюдение ее в своих поступках. Дети в этом возрасте способны употреблять в своей речи слова, обозначающие нравственные качества и их противоположность (добрый – злой, честный – лживый и пр.), но связь их происходит с конкретной ситуацией из собственного опыта, что объясняется конкретностью в образности детского мышления.

Вопросам нравственного воспитания большое внимание уделяют как современные педагоги, так и психологи. Как показали исследования О. С. Богдановой, Л. Р. Болотиной, М. А. Бесовой, В. В. Поповой, Л. И. Романовой, эффективность нравственного воспитания во многом зависит от правильной организации коллективной деятельности детей, от умелого сочетания ее с методами убеждения, накопления положительного морального опыта. В своих трудах ученые подчеркивают важность воспитания нравственных чувств ребенка, развития нравственных отношений. Л. С. Выготский, Р. И. Жуковская, И. Г. Яновская в своих исследованиях отметили позитивное влияние игровой деятельности детей (в частности ролевых, творческих игр) на развитие нравственности воспитанников. Проблема нравственного воспитания в широком смысле слова относится к числу проблем, поставленных всем ходом развития человечества. Любая эпоха в соответствии со специфическими для нее задачами социально-экономического и культурного развития диктует необходимость нравственного воспитания и формирования культуры поведения. Этот факт обуславливается запросами, предъявляемыми образовательными учреждениями, необходимостью приобщать детей к системе нравственных ценностей. Следовательно, необходимость эффективного нравственного воспитания личности ребенка, является актуальной и важной проблемой.

С целью формирования нравственных качеств у детей дошкольного возраста на базе ГУО «Ясли – сад № 14 г. Калинковичи» было проведено исследование. Выборка составила 30 воспитанников. Целью опытно-экспериментального исследования является теоретическое обоснование и проверка эффективности психолого-педагогических условий формирования нравственных чувств у детей старшего дошкольного возраста. Объект исследования – процесс формирования нравственных чувств у детей старшего дошкольного возраста. Предмет исследования – психолого-педагогические условия, обеспечивающие успешное формирование нравственных чувств у детей старшего дошкольного возраста.

Были проведены этические беседы на темы: «Честный шофер», «Так будет справедливо», «Справедливый папа», «Жадный пес», «Ябедник», так же были проведены игры и упражнения: «Что такое хорошо, что такое плохо», «На дне рождения у Незнайки», «Болезнь куклы», дидактическая игра «Как Буратино стал вежливым», а также было проведено занятие на тему: «В мире доброты». Проведена консультация для воспитателей «Нравственное воспитание детей дошкольного возраста», консультация для родителей «Духовно-нравственное воспитание детей дошкольного возраста» [1]. Мы выявили, что представления о нравственно-волевых качествах детей экспериментальной группы 60 % (23 ребенка) соответствуют возрасту, а 40 % (7 детей) соответствуют представлениям детей 5-6

лет. После проведенной работы на базе ГУО «Ясли – сад №14 г. Калинковичи», мы можем сделать вывод, что нравственное воспитание – одна из основных задач учреждения дошкольного образования, важным условием которой является тесная взаимосвязь с родителями.

#### **Литература**

1. Коломинский, Я. Л. Игра в жизни дошкольника: пособие для педагогов учреждения дошк. образования / Е. А. Панько [и др.]; под ред. Я. Л. Коломинского, Е. А. Панько. – Мозырь : Белый ветер, 2014. – 184 с.

### **СКАЗКА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ВООБРАЖЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

*Попова М. А. (ГГПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. Н. Каландарова, канд. пед. наук, доцент*

Развитие воображения у детей может происходить разными путями, одним из наиболее актуальных – развитие средствами сказки.

Сказки по праву считают мощнейшим инструментом обучения детей. Все дело в том, что они дают так называемые косвенные наставления. Дети мыслят образами, им гораздо проще представить себе ситуацию со стороны, где главными героями являются сказочные персонажи.

Тот факт, что в конце сказочных историй добро торжествует над злом, является важнейшим фактором в воспитании детей. Понимая эту простую, известную всем с детства истину, ребенок будет чувствовать себя увереннее и смелее, а жизненные невзгоды воспринимать как нечто естественное, лишь закаляющее его характер и силу духа. Воспитательное значение сказок проявляется также в том, что они способны оказывать влияние на формирование личностных качеств. В нежном детском возрасте психика еще нестабильна, граница между добром и злом слегка размыта. Поэтому родителям необходимо прислушиваться к своим детям и их сказочным предпочтениям.

Цель исследования – выявить роль сказки в развитии творческого воображения детей. Объект исследования: процесс развития воображения у младших школьников. Предмет исследования – уровень сформированности творческого воображения. Гипотеза исследования: включение приемов работы со сказкой в учебно-воспитательный процесс будет способствовать развитию творческого воображения младших школьников.

Воображение – это психический процесс, благодаря которому создаются такие образы, которые человек ранее никогда не воспринимал.

Выделяют четыре типа образов: 1) образы того, что есть в реальной действительности, например, человек представляет пустыню Сахара, в которой он никогда не бывал, но которая реально существует; 2) исторические образы, например, можно представить, как выглядел доисторический человек или саблезубый тигр; 3) сказочные образы: Баба Яга, Змей-Горыныч и т. д.; 4) образы будущего, например, как выглядит автомобиль XXII в.

Творческое воображение – вид воображения, в ходе которого человек самостоятельно создает новые образы и идеи, имеющие общественную ценность [1, с. 45].

Для изучения сформированности творческого воображения младших школьников нами были использованы критерии, выделенные Немовым Р. С.: 1) скорость процессов воображения; 2) необычность, оригинальность образов; 3) богатство фантазии; 4) глубина и проработанность (детализированность) образов; 5) впечатлительность, эмоциональность образов [1, с. 125].

Анализ результатов показал, что у 47 % детей преобладает средний уровень творческого воображения, низкий уровень – у 32 %, а высокий уровень – у 21 %.

Следовательно, значительная часть младших школьников, принявших участие в констатирующем этапе эксперимента, нуждается в развитии творческого воображения. Использование методических приемов работы со сказкой будет способствовать этому развитию.

#### **Литература**

1. Немов, Р. С. Психология : учебник для высш. пед.учеб. заведений : в 3 кн. / Общие основы психологии. – 4-е изд. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – Кн.1. – 688 с.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Попова Е. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – Р. Ф. Швецова, канд. пед. наук, доцент*

В современных условиях общественного, социально-экономического развития к человеку предъявляются требования: его сосредоточенность, целеустремленность, динамичность, способность действовать во времени, измерять его, распределять, экономить время.

Поэтому в процессе длительного взаимодействия с реальной средой, изучения и усвоения впечатлений о ней, человек выработал базовые понятия, являющихся основой построения системы об окружающем мире, среди которых понятие времени чрезвычайно важно.

Как объект познания, время – многогранное явление, исследуемое различными научными областями, например, в философии оно представлено как форма бытия материи, фундаментально отражающая различные связи и отношения действительности. По И. Канту, время относится лишь к воспринимаемому, а не к вещам в себе [1].

Время не выражено в конкретных формах, ему характерны непрерывность, у него нет остановок, оно не возвращается. В содержание знаний о сущности времени входят абстрактные понятия, его восприятие носит чувственную форму и подчиняется восприятию, в той или иной степени, всех органов чувств (зрительного, слухового, кинестетического) при ведущей роли одного из них. Как утверждает И. М. Сеченов, представления о времени у человека складываются благодаря тягучести звука и мышечного ощущения [2].

В исследованиях М. И. Васильевой, Н. Е. Вераксы, В. В. Давыдова, А. А. Люблинской доказано, что понятие «время» представляет трудность в восприятии и понимании детей дошкольного возраста: у них наблюдается смещение временных рамок, временных понятий, отсутствие точного речевого обозначения категории времени, а процесс формирования временных представлений протекает длительно, в наблюдениях за чередой разнообразных явлений, обогащении жизненного опыта, специально организованного обучения.

Поэтому в трудах Е. И. Водовозовой, Т. Д. Рихтерман, А. П. Усовой и др. исследовались особенности формирования временных представлений у детей дошкольного возраста. Ведущей задачей, по мнению ученых, в познании временных отношений является развитие представлений у ребенка о взаимообусловленности ряда предметов и явлений окружающей действительности, последовательности и череды событий, происходящих в их жизни. К примеру, Е. В. Звоновой было определено, что в основе представлений дошкольников о времени лежит понимание ими свойств времени, овладение понятиями, как «на рассвете», «в сумерки», «в полдень», «сутки», «неделя»; умение определять время суток по явлениям природы. Результатом освоения представлений дошкольника о времени должно стать умение определения и измерения времени, обозначение его в речи; ощущение его длительности для регулирования и планирования деятельности во времени; изменение темпа и ритма своих действий в зависимости от наличия времени [3].

Достижение вышеуказанных результатов происходит в дошкольном возрасте медленно и во многом зависит от эффективности педагогического сопровождения, направленного на ознакомление с частями суток, календарем, развитие чувства времени, понимания отношений временной последовательности.

Средствами формирования этих представлений являются, прежде всего, природные явления, сюжетные картины, художественная литература, дидактические игры. Например, дети лучше запомнят названия месяцев по порядку и для каждого сезона, если использовать сюжетные картинки, фотографии, загадки, пословицы и сказку С. Я. Маршака «Двенадцать месяцев».

Таким образом, знакомство старших дошкольников с мерами времени – это система представлений о временных эталонах, в которой предыдущая единица служит основой для построения следующей. Отсюда и формирование временных представлений должно проходить в строгой последовательности, не только в специально организованной образовательной деятельности, но и в ежедневных режимных ситуациях: во время утреннего приема, при принятии пищи, на прогулках и др. [4].

### Литература

1. Кант, И. Критика чистого разума / И. Кант. – М. : Мысль, 1994. – Т.118. – 591 с.

2. Сеченов, И. М. Рефлексы головного мозга / И. М. Сеченов // Избранные произведения. – М. : Гос. издат. мед. лит-ры, 1952. – Т. 1. – 774 с.
3. Звонова, Е. В. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] / Е. В. Звонова // Вестник Российского нового университета. – 2011. – № 1. – С. 113–118. Режим доступа : [http://rosnou.ru/pub/022\\_fam/important/ vestnik\\_journal/1\\_2011.pdf](http://rosnou.ru/pub/022_fam/important/ vestnik_journal/1_2011.pdf). – Дата доступа : 12. 02. 2018.
4. Зебзеева, В. А. Организация режимных процессов в ДОУ / В. А. Зебзеева. – М. : ТЦ Сфера, 2007. – 80 с.

## **СТРУКТУРА ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

*Престрельская Л. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – Т. А. Бреусова, канд. пед. наук, доцент*

В современной общеобразовательной школе наиболее успешными и востребованными зачастую оказываются активные, творческие учащиеся, а, следовательно, появляется необходимость развития творческих способностей школьников, начиная с начальной школы.

Проблемой развития творческих способностей занимались зарубежные (Дж. Гилфорд, П. Торренс, С. А. Медник и др.) и отечественные (В. Н. Дружинин, А. М. Матюшкин, Б. П. Теплов, Ю. З. Гильбух, Д. Б. Богоявленская и др.) педагоги и психологи.

Творческие способности нераздельно связаны с творческой деятельностью и с понятием «творчество». С. Л. Рубинштейн, А. М. Матюшкин, А. М. Прихожан в своих трудах отмечали, что творческие способности являются проявлением когнитивных возможностей и могут быть сформированными только в процессе познавательной активной деятельности, имеющей личностный характер [1]. В своем исследовании мы обратились к изучению структурных компонентов творческих способностей. Анализ психолого-педагогической литературы показал, что в качестве основных компонентов творческих способностей исследователи называют: любознательность, воображение, сложность, склонность к риску (Е. Е. Туник); интеллект, обучаемость; креативность (общая смекалка, способность нестандартно мыслить) (В. Н. Дружинин) и др. [2]. На наш взгляд, при определении структурных компонентов творческих способностей личности также необходимо учитывать психолого-возрастные особенности исследуемых. Поскольку в своем исследовании мы обратились к изучению процесса развития творческих способностей младших школьников, необходимо было проанализировать психологические особенности детей данного возраста. Психологи называют младший школьный возраст сензитивным периодом для развития творческих способностей, так как именно в этом возрасте ребенок, с одной стороны, сохраняет детскую непосредственность, любознательность, впечатлительность, а с другой, он стремится к познанию, ищет себя в учебной деятельности, общении, открыт новому опыту. Также необходимо отметить повышенную утомляемость и неспособность долго удерживать внимание на чем-то одном.

Анализ трудов отечественных и зарубежных психологов позволил нам выделить основные компоненты творческих способностей младших школьников. Когнитивный компонент предполагает наличие дивергентного мышления, высокую беглость мышления, а также способность генерировать оригинальные идеи. Мотивационный компонент включает потребность в творческой деятельности, общественно-значимые мотивы деятельности, признание ценности творчества. Деятельностный компонент требует от ребенка творческой самостоятельности, творческой активности. Также для полноценного развития творческих способностей необходимо наличие способности адекватно оценивать свою творческую деятельность, стремления к самообразованию и саморазвитию (рефлексивный компонент).

Исследователи отмечают, что творческие способности младшего школьника активно развиваются только в процессе деятельности, имеющей творческий характер, которая способна заинтересовать, удивить обучающегося и мотивировать его на поиск оригинального решения. В этом плане уроки изобразительного искусства, на наш взгляд, обладают огромным потенциалом, поскольку активно включают ребенка в творческую деятельность и дают ребенку проявить свои способности. Поэтому мы считаем, что именно на уроках изобразительного искусства можно организовать специальную деятельность, эффективно влияющую на процесс развития творческих способностей младших школьников.

## Литература

1. Терещенко, Н. А. Развитие художественно-образного мышления младших школьников на уроках изобразительного искусства: автореферат дис. ...канд. пед. наук / [Электронный ресурс] / Н. А. Терещенко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [naukovedenie.ru>Indexof/PDF/158PVN315.pdf](http://naukovedenie.ru/Indexof/PDF/158PVN315.pdf). – Дата обращения: 12.03.2018.
2. Жачкина, Н. Ю. К проблеме работы учителя по развитию творческих способностей младших школьников / Н. Ю. Жачкина // Инновационные технологии в науке и образовании: сб. матер. межд. электронного симпозиума (06 июня 2015 г.). – Махачкала, 2015. – С. 162.

### ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Приходько И. П. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. А. Колесниченко, канд. пед. наук, доцент*

Профессиональное выгорание – это синдром, развивающийся на фоне хронического стресса и ведущий к истощению эмоционально-энергетических и личностных ресурсов работающего человека. Синдром эмоционального выгорания часто возникает в профессиональной деятельности педагога дошкольного образования, а его развитие постепенно приводит к необратимым изменениям личностной структуры специалиста, что препятствует успешному осуществлению его профессиональной деятельности. Последствия профессионального выгорания могут проявляться как в психосоматических нарушениях, так и в сугубо психологических (когнитивных, эмоциональных, мотивационных) изменениях личности. Многочисленные исследования показывают, что синдром профессионального выгорания вызывает появление депрессивных настроений, чувства беспомощности и бессмысленности своего существования, низкую оценку своей профессиональной компетентности, что, в конечном счете, сказывается на работоспособности педагога, приводя к снижению продуктивности деятельности.

Российский психолог В. В. Бойко выделяют факторы, предопределяющие профессиональное выгорание у сотрудников учреждений дошкольного образования [1, с. 98]. Так, к внешним факторам относятся: 1) нечеткая организация и планирование трудовой деятельности; 2) повышенная ответственность за исполняемые функции и результат труда; 3) неблагоприятная атмосфера в трудовом коллективе; 4) психологически трудный контингент воспитанников и их родителей; 5) невысокий социальный статус воспитателей дошкольных учреждений в современном обществе; 6) низкая оплата труда и др.

Внутренними факторами, обуславливающими эмоциональное выгорание педагогов системы дошкольного воспитания являются: 1) склонность к эмоциональной ригидности; 2) интенсивное восприятие и переживание обстоятельств профессиональной деятельности, возникающее у людей с повышенной ответственностью за выполнение дела; 3) повышенная совестливость и ответственность; 4) слабая мотивация эмоциональной отдачи в профессиональной деятельности; 5) нравственные дефекты и дезориентация личности и др. Так, В. В. Бойко отмечает, что на начальных этапах «эмоционального выгорания» внутренние факторы нагнетают напряжение, а на последующих – провоцируют психологическую защиту [1, с. 101].

Для диагностики профессионального выгорания у педагогов дошкольного образования мы использовали опросник «Профессиональное (эмоциональное) выгорание», разработанный на основе трехфакторной модели К. Маслач и С. Джексон (адаптирован Н. Водопьяновой, Е. Старченковой). Данная методика предназначена для диагностики «эмоционального истощения» и уровня деперсонализации педагогов дошкольных учреждений. Тест содержит 22 утверждения о чувствах и переживаниях, связанных с выполнением рабочей деятельности. Исследование проводилось на базе ГУО «Ясли-сад № 17 г. Речица». Выборка составила 30 педагогов. В ходе исследования было выявлено, что 60 % педагогов имеют ярко выраженный синдром профессионального выгорания, 10 % педагогов в значительной степени подвержены профессиональному выгоранию, и лишь 30 % сотрудников эмоционально устойчивы. Исследование причин профессионального выгорания педагогов, работающих в системе дошкольного образования, указывает на то, что данная категория педагогических работников остро нуждается в «смыслотворчестве». Потеря смысла жизни ведет к ряду профессиональных и личностных деформаций. Поэтому, с целью профилактики

профессионального выгорания педагогов дошкольного образования, нами был разработан тренинг «Профессиональная и личностная осознанность педагога-дошкольника».

#### **Литература**

1. Бойко, В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и других : практическое пособие / В. В. Бойко. – М. : Информационно-издательский дом «Филинь», 1996. – 476 с.

### **РАЗРАБОТКА ЭТНОПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА**

*Прольгина Н. В. (УО БГПУ им. М. Танка, г. Минск)*

*Научный руководитель – Т. Е. Титовец, канд. пед. наук, доцент*

В эпоху социокультурной интеграции человечества возникает необходимость в использовании в учебно-воспитательном процессе таких педагогических технологий, которые способствуют развитию растущей личности и позволяют ей осваивать общечеловеческие ценности, соотнесенные с мировой культурой, а также приобщаться к своей культуре, которая является для человека залогом его духовной преемственности с предшественниками и наследниками. К таким технологиям относятся этнопедагогические технологии.

Этнопедагогические технологии определяются системой взаимосвязанных способов (форм, методов, приемов) педагогического взаимодействия субъектов образовательного процесса, в основе которого лежат принципы и средства народной педагогики, направленные на приобщение детей и учащейся молодежи к ценностям национальной культуры. Именно национальные ценности составляют культурное ядро современного образования в разных странах. Статья 18 Кодекса Республики Беларусь об образовании («Воспитание в системе образования») также определяет в качестве одной из важнейших задач воспитания формирование национального самосознания личности на основе государственной идеологии и «привитие подрастающему поколению основополагающих ценностей, идей, убеждений, отражающих сущность белорусской государственности» [1, с. 20]. В этом контексте особую актуальность приобретает обращение к социокультурному опыту, накопленному белорусским народом, и сохранившемуся в этнографических данных.

Исторической предпосылкой возникновения этнокультурных технологий является идея народности воспитания, обучения и развития детей, предложенная К. Д. Ушинским. По его мнению, «воспитание, основанное на народных началах, имеет ту воспитательную силу, которой нет в самых лучших системах, основанных на абстрактных идеях или заимствованных у другого народа» [2, с. 110]. Анализируя воспитательные системы разных народов мира, К. Ушинский приходит к выводу, что «воспитание, если оно не хочет быть бессильным, должно быть народным» [2, с. 109]. В системе дошкольного образования условия применения этнопедагогических технологий являются объектом множества психолого-педагогических исследований. Целью применения этнопедагогических технологий при работе с детьми дошкольного возраста является их приобщение к культуре своего народа; развитие национального самосознания; воспитание доброжелательного отношения к представителям разных этнических групп; развитие устойчивого интереса к познанию и принятию иных культурных национальных ценностей, формирование этнокультурной компетентности.

Большое внимание учеными и практиками России и Республики Казахстан (Л. М. Захарова, Н. В. Кондрашова, К. Ж. Кожаметов) в исследовательских работах уделяется изучению и описанию этнопедагогической направленности воспитания детей в истории отечественной педагогики, этнопедагогической деятельности дошкольных образовательных учреждений в поликультурных регионах России, приобщению детей к этнокультурному наследию в процессе непосредственно организованной, культурно-досуговой и проектной деятельности, во время экскурсий, посредством музейной и народной педагогики, усилению этнического компонента образования и подготовки этнопедагогических кадров. Методологической основой для разработки этнопедагогических технологий в данных исследованиях являются концепции гуманистического воспитания (Е. В. Бондаревская, Н. И. Ильин и др.), а также научные идеи признания детства как культурно-исторического феномена (Д. Б. Эльконин, В. Т. Кудрявцев). Основополагающими принципами создания этнопедагогических технологий являются: культурологический, принцип народности, принцип природосообразности.



В Республике Беларусь использование этнопедагогических технологий в системе дошкольного образования реализуется по следующим направлениям: история Беларуси, народные промыслы и искусство Беларуси, белорусское народное творчество, символы Беларуси, достопримечательности Беларуси, государственные и народные праздники Беларуси, знаменитые люди Беларуси. Главными условиями их реализации выступают комплексно-тематический подход к планированию разных видов детской деятельности и система взаимодействия педагогов, семьи и социума [1]. Однако анализ существующих в теории и практике подходов к применению этнопедагогических технологий в воспитании дошкольников в Белоруссии, России, СНГ и иных странах показал, что разработка научно-методических основ реализации этнопедагогических технологий в воспитании детей дошкольного возраста является недостаточно изученной проблемой современной образовательной теории и практики: требуется уточнение сущности этнопедагогических технологий как научного понятия, не разработана их классификация, отсутствует единое понимание модели их внедрения в образовательный процесс, недостаточно представлено в научно-методической литературе программное и методическое обеспечение их реализации в системе дошкольного образования. По нашему мнению, одним из оснований для классификации этнопедагогических технологий в системе дошкольного образования Беларуси может быть структура учебного процесса.

Так, в зависимости от их направленности на решение задач учебной программы и образовательных областей этнопедагогические технологии могут включать: 1) технологии использования малых форм белорусского народного фольклора в развитии белорусской речи детей; 2) технологии использования белорусских народных подвижных игр в физическом развитии; 3) технологии ознакомления с белорусским народным изобразительным искусством и ремеслами как средством художественного и эстетического развития; 4) технологии ознакомления с народными праздниками, традициями, обрядами, а также с белорусской игрушкой с целью развития представлений об окружающем мире. В зависимости от видов детской деятельности, на базе которых они реализуются, этнопедагогические технологии могут разделяться на: художественно-речевые технологии (реализуемые на основе работы с белорусской народной сказкой); театрально-игровые; познавательно-коммуникативные (беседы об истории и традициях белорусского народа); творческие (например, использованием малых форм белорусского народного фольклора в музыкальной деятельности); практические и эвристические (например, наблюдение за природой и народными приметам в познавательной практической деятельности, наблюдение за культурными традициями белорусского народа в досуговой деятельности). В зависимости от форм организации учебно-воспитательного процесса, этнопедагогические технологии могут включать технологии тематических белорусскоязычных дней, технологии «вячорак», технологии «кирмаша», технологии народной игры, технологии мини-музея «белорусская хата», проектной технологии «толоки», технологии народного обучения посредством метода лэпбука.

Все этнопедагогические технологии строятся на опыте научного анализа народно-педагогических представлений, а также на привнесении в процессы обучения и воспитания таких этнографических феноменов, которые могли бы поспособствовать формированию национального самосознания личности и этнической культуры в целом.

Использование этнопедагогических технологий, обеспечивающих освоение детьми социокультурного опыта, собранного в белорусской традиционной культуре, является средством не только передачи воспитанникам знаний о традициях белорусского народа, но также и трансляции многовекового опыта взаимодействия с разнообразными не белорусскими и не славянскими этническими группами, проживающими на территории Беларуси, формированием у них этнокультурной компетентности.

#### **Литература**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13 января 2011 г. № 243-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 04.01.2014 №126-З).
2. Вороневская, Л. Н. Народная педагогика / Л. Н. Вороневская, Ю. В. Мелешко. – Минск : Красико-Принт, 2007. – 176 с.

## РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ВООБРАЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Репникова Н. А. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зибзеева, канд. пед. наук, доцент*

Целью нашего исследования было теоретическое обоснование и разработка комплекса мероприятий по организации изобразительной деятельности, обеспечивающих развитие творческих способностей у детей старшего дошкольного возраста. В комплекс вошли занятия с использованием различных средств и техник создания художественного образа: «Осеннее настроение», «В гости к русским художникам», «Зимнее настроение», «Краски русского пейзажа», «Какого цвета снег?» [1].

При реализации комплекса мероприятий учитывались следующие условия организации изобразительной деятельности: обогащение ребенка яркими впечатлениями; обеспечение эмоционально-интеллектуального опыта; учет индивидуальных особенностей ребенка; использование серии творческих заданий, не имеющих однозначного решения; сочетание разных форм работы с детьми [2].

На занятиях дети обучались выражать свое отношение и представления об объекте изображения через цвет, форму, оценочное суждение, изобразительные приемы.

На первом этапе «Восприятие и связанное с ним представление» нами были проведены занятия: «Природа и художник, «Осеннее настроение». Мы использовали формы работы с детьми: сказочно-игровая ситуация «Художник и волшебница-Природа», игра-импровизация «Подснежник». У дошкольников закреплялись знания о жанрах живописи (пейзаж, натюрморт, портрет), развивалось зрительное и звуковое восприятие, образное представление, мышление, воображение, формировалось эмоционально-ценностное отношение к жизни, природе. Содержание воображаемых детьми предметов или явлений зависело от чувств детей в момент фантазирования, и наоборот, предмет фантазии начинал влиять на чувства дошкольников. На втором этапе «Овладение средствами графического воплощения образа» нами были проведены занятия: «В гости к русским художникам», «Зимнее настроение». Также на данном этапе мы выбрали следующие нетрадиционные формы работы: дидактическое упражнение «Найди меня», игра-импровизация «Зимний пейзаж». Мы учили детей задумывать и включать в рисунок знакомые предметы (елочки, снеговиков), а также активизировали словарь по теме «Зима». В дидактическом упражнении «Найди меня» и игре-импровизации «Зимний пейзаж» у детей развивали творческое мышление и воображение.

На третьем этапе «Овладение техникой рисунка» нами были проведены занятия: «Краски русского пейзажа», «Какого цвета снег?». Мы использовали нетрадиционные формы работы: сказочно-игровая ситуация «Оживи картину», дидактическое упражнение «Снег и снежинки». У дошкольников развивалось умение видеть, чувствовать, явления природы, способность замечать характерные особенности предметов.

Развитию творческого мышления и творческого воображения у дошкольников способствовали: разнообразие и вариативность работы с детьми на занятиях; использование различных игровых творческих заданий в процессе занятий по изобразительной деятельности; развитие способности видеть и воспринимать объекты природы с последующим преобразованием и воплощением их в художественном образе; поиск в окружающей действительности компонентов, необходимых для воплощения замысла, развития творческих способностей [3].

Таким образом, использование нетрадиционных форм работы с детьми дошкольного возраста способствовали развитию творческого мышления и воображения, вызвали желание заниматься изобразительной деятельностью.

### Литература

1. Канащенко, В. В. Подходы к исследованию феномена «художественное мышление» / В. В. Канащенко // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2011. – № 3. – С. 143–146.
2. Скляко, А. В. Условия активизации детской самостоятельной изобразительной деятельности дошкольников / А. В. Скляко // Молодой ученый. – 2016. – № 9. – С. 1191–1194.
3. Шадриков, В. Д. Способности человека / В. Д. Шадриков. – Воронеж : Модэк, 2011. – 288 с.

## О РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Решетникова Д. А. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зебзеева, канд. пед. наук, доцент*

В настоящее время обществу требуются люди, способные творчески мыслить и принимать нестандартные решения. Развитие личности, ее достижения в жизни теснейшим образом связаны с такими индивидуально-психологическими особенностями человека, как способности, талант, одаренность. Л. С. Выготский рассматривал способности как родовые качества человека. Он считал, что «во всяком исторически возникшем приобретении человеческой культуры отложились, материализовались исторически складывавшиеся в ходе этого процесса человеческие способности (психические процессы определенного уровня организации)» [1]. В педагогическом словаре Г. М. Коджаспировой и А. Ю. Коджаспирова, способности определяются как индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условием успешного выполнения той или иной продуктивной деятельности.

Мышление дошкольников отличается тем, что оно является более свободным: в нем еще отсутствуют догмы и стереотипы, оно более независимо. Дошкольное детство является сензитивным периодом для развития творческого воображения. Большинство исследователей относят к общим творческим способностям человека отдельные качества его мышления: оригинальность, гибкость, креативность. В рамках данного исследования мы, основываясь на точке зрения таких авторов как В. А. Овчаренко и Т. Л. Фролова. Перед педагогами ставится сложная задача развивать творческие способности ребенка. Их следует выявить как можно раньше и помочь ребенку развиваться в нужном русле.

Показателем наличия у человека способностей выступает быстрота овладения деятельностью и качество полученного результата. Человек считается способным, если он быстро и легко в сравнении с другими людьми овладевает какой-либо деятельностью и добивается достижений, значительно превосходящих средний уровень.

Дьяченко О. М. разделила способности на две большие группы. Способности к познанию действительности позволяют ребенку обобщить свой познавательный опыт с помощью схем, моделей. Способности второй группы позволяют ребенку передавать отношение к действительности с помощью символических средств. Например, средствами живописи (композиция, цвет, размер, форма) дошкольник передает свое отношение к изображаемому персонажу или событию [3]. Дети получают важные умения: ориентироваться в пространстве. Рисование – это отличное средство развития творческих способностей. Необходимо знакомить с нетрадиционными изобразительными технологиями. Разнообразие техник способствует выразительности образов в детских работах. Нетрадиционные способы изображения позволяют разнообразить способности ребенка в рисовании. Среди нетрадиционных техник могут быть самые необычные. Такие техники позволяют ребенку пофантазировать, дают огромный толчок развитию творческого воображения. Техника «Рисование свечой» очаровывает детей своей таинственностью. Суть его заключается в том, что по чистой бумаге рисуют свечей, а потом закрашивают лист краской. Краска скатывается с поверхности, по которой провели свечой и на цветной поверхности проступает рисунок. У многих клякса ассоциируется с неряшливостью. Поэтому здесь задачей педагога является сделать кляксографию обучающим, развивающим средством в художественно-творческой деятельности детей. Данная техника способствует пониманию детьми симметрии. Если сложить лист пополам, на одну сторону накапать несколько капель жидкой краски и плотно прижать другую сторону, то получится необычные, причудливые узоры. Дети любят искать в этих узорах деревья, цветы, животных. Все это способствует развитию воображения. В заключении отметим, что при умелом руководстве процессом развития творческих способностей, педагог может добиться высоких результатов, не утомляя их однообразными заданиями.

### Литература

1. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л. С. Выготский. – М. : Просвещение, 1991. – 93 с.
2. Дружинин, В. Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин. – СПб. : Изд-во «Питер», 1999. – 368 с.
3. Дьяченко, О. М. Развитие воображения у дошкольника : методическое пособие для воспитателей и родителей / О. М. Дьяченко. – М. : Мозаика-Синтез, 2008. – 128 с.

## РОЛЬ ИГРЫ В РАЗВИТИИ КОММУНИКАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Рослова О. М. (АФ ННГУ им. Н. И. Лобачевского, г. Арзамас)*

*Научный руководитель – Е. А. Жесткова, канд. филол. наук, доцент*

В психологии в последнее время достаточно часто идет речь о развитии способностей межличностного характера, которые для психического развития человека имеют большое значение, помогая в процессе социализации и в ходе приобретения необходимых форм общественного поведения. Речь идет об умении адаптироваться к людям, давать верную оценку их поступкам, способности владеть речью как средством общения.

Особенно актуальной проблема развития коммуникативных способностей является в дошкольном возрасте, поскольку посредством неудач в сфере межличностных отношений ребенок может стать неуверенным, приобрести пессимистические наклонности, сократить степень своей защищенности. Мало общающиеся со сверстниками дети, не принимаемые из-за неумения организовать общение, чувствуют себя отвергнутыми и уязвленными. В результате может снижаться их самооценка, увеличиваться замкнутость и робость в контактах. Верно и обратное, что взаимопонимание, успех, эмоциональная близость в ранние этапы личностного формирования помогают ребенку успешно адаптироваться в обществе.

Таким образом, благодаря коммуникативным способностям обеспечивается эффективность детского общения со сверстниками и взрослыми в любом виде деятельности.

С целью развития этих способностей может использоваться игра. Игра представляет собой доступный для ребенка путь развития его потребностей, в первую очередь в познании и общении. В игре происходит формирование основ социального поведения, эстетических, нравственных, этических принципов будущей личности.

Игра ценна и значима тем, что являет собой интегральную деятельность. Посредством игры происходит развитие и корректировка качеств индивида, которые изначально могут затруднять или делать игровые контакты более легкими. В игре происходит формирование коммуникативных свойств ребенка, складываются необходимые для различных видов деятельности свойства.

Всем этим обуславливается значение игры как средства всестороннего развития детской личности. Лишь в том случае оказывается возможным развитие коммуникативных способностей, когда ребенок взаимодействует с другими людьми, вступая с ними в общение.

Игра в дошкольном возрасте для развития детской коммуникации – наиболее подходящее средство, поскольку с ее помощью выявляются задатки детей, превращаются в способности, развиваются навыки и умения. Кроме того, именно игра в данном возрасте является ведущим видом деятельности.

В играх происходит реализация и развития различных психических качеств. Дети активно овладевают средствами общения, как вербальными, так и невербальными, учатся строить отношения с другими людьми. Игры ускоряют процесс социального развития, позволяя детям развивать те отношения, которые недоступны в реальной жизни. Играя, ребенок развивается не только как субъект познания, но и как субъект общения.

Для игры детям важны такие качества, как общительность, инициативность, сопереживание, способность к эмпатии, умение координировать свои действия с другими. Если у детей не получается между собой договориться, такая игра распадается. В свою очередь, желание участвовать в игре и интерес к ней приводят к тому, что дети идут на различные уступки.

Игровое общение помогает формированию коммуникативных качеств: умению действовать сообща с учетом общей цели, умение участвовать в коллективных играх, согласованно использовать структурный материал. С помощью данных базальных качеств, которые отражают структурный аспект игрового общения, строятся содержательные личностные характеристики, формируются нравственные качества ребенка и его личность в целом.

### Литература

1. Андреева, Г. М. Социальная психология : учебник для высш. учеб. заведений. – М. : Аспект Пресс, 2017. – 376 с.

## **ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В ИЗУЧЕНИИ УРАВНЕНИЙ В НАЧАЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

*Савина В. Ю. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – А. К. Мендыгалиева, канд. пед. наук, доцент*

Преимственность между начальной и основной школами в современном образовании является одним из главных условий непрерывного образовательного процесса. Ключевым стратегическим приоритетом непрерывного образования – это формирование умения учиться, основанное на преимущественности ступеней образовательной системы [1].

Преимственность в обучении математике многие авторы учебников понимают, как последовательное изложение материала и не предлагают работу над разрешением противоречий, которые возникают в учебном процессе [2]. Рассмотрим линию уравнений, которая является стержнем материалом алгебраического курса школьной математики. В изучении уравнений выделяются следующие этапы: подготовительный (начальная школа); изучение уравнений (основная школа); расширение понятия (старшие классы).

Существует несколько способов решения уравнений, которые также можно рассматривать преимущественно. На подготовительном этапе рассматривают следующие способы решения уравнений: подбора, способ, основанный на знании состава чисел, на основании зависимости между компонентами и результатами действий, графический способ. В основной школе рассматривают решение уравнений на основе свойств верных равенств.

При переходе в основную школу преимущественность в изучении уравнений сохраняется, используются формулировки знакомые детям с начального курса математике («Равенство, содержащее неизвестное число, называют уравнением», «Решить уравнение – значит найти все его корни», «Найденное значение неизвестного числа называют корнем уравнения»). Выявление необходимого способа решения обеспечивается анализом всего выражения («Какое действие выполняется последним?», «Как читается запись этого выражения?», «Какому компоненту этого действия принадлежит неизвестное число?» и т. п.). Понимание постановки задачи о решении уравнения создается анализом записи решения и полученного результата, здесь обучающимся задаются вопросы такие, как «Все ли корни уравнения найдены?», приучающие их к осмысливанию решения и полученного результата. Конструкция уравнений усложняется. Теперь для их решения учащиеся должны выполнить последовательно несколько преобразований, каждое из которых освоено ими раньше [3].

Таким образом, на начальном этапе обучения у детей формируются базовые знания, умения и навыки, на основе которых будет строиться дальнейшее обучение математике. Начальная школа является важнейшим звеном в обучении, иначе говоря, на начальную школу возлагается ответственность за все дальнейшее обучение математики, потому так важно дать обучающимся наиболее полную информацию о сущности уравнения и показать им пути его решения.

### **Литература**

1. Федеральный государственный стандарт начального общего образования. – М.: Просвещение, 2010. – 31 с.
2. Городниченко, О. Э. Преимственность в изучении уравнений между начальной и средней школой: диссертация кандидата педагогических наук // О. Э. Городниченко. – М.: МГОПУ им. М. А. Шолохова, 2000. – 182 с.
3. Фролкина, Л. А. Преимственность в процессе обучения школьников решению уравнений / Л. А. Фролкина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://открытыйурок.рф/статьи/613457/>. – Дата обращения : 06.03.2018.

## **ВОСПИТАНИЕ ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ РУЧНОГО ТРУДА**

*Саитова А. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Н. М. Шкляева, канд. пед. наук, доцент*

Тема работы бесспорно актуальна, так как людьми создаются все духовные и материальные ценности, в процессе труда развивается, становится лучше и сам человек, формируется его личность, и, именно, поэтому трудовое воспитание в дошкольном возрасте направлено на развитие психологической и практической готовности дошкольника к труду.

Целеустремленность – это важное волевое качество, которое позволяет ребенку научиться планомерно и сосредоточенно действовать, стремиться к достижению цели.

Проблема исследования заключается в определении педагогических условий, обеспечивающих эффективность воспитания целеустремленности личности старшего дошкольника в трудовой деятельности, в частности в ручном труде.

Цель исследования – изучение психолого-педагогических условий воспитания целеустремленности детей старшего дошкольного возраста в процессе ручного труда. Гипотеза исследования: мы предполагаем, что если систематически вовлекать детей старшего дошкольного возраста в процесс ручного труда, то это повысит их уровень воспитания целеустремленности. Объект исследования – процесс трудового воспитания детей старшего дошкольного возраста. Предмет исследования – психолого-педагогические условия воспитания целеустремленности в ручном труде. Методы исследования: анализ научно-методической литературы, обобщение, наблюдение, беседа, демонстрация, педагогическая диагностика.

С целью определения уровня воспитанности целеустремленности у детей старшего дошкольного возраста проводилось экспериментальное исследование на базе МБДОУ «Детский сад комбинированного вида № 30». В исследовании приняли участие 20 детей 6–7 лет: в экспериментальной группе 6 девочек и 4 мальчика, в контрольной группе 5 девочек и 5 мальчиков.

В ходе исследования была изучена научная психолого-педагогическая литература, проанализированы программы, перспективное и календарное планирование ДОУ, изучены развивающая предметно-пространственная среда группы, подобрана методика диагностики уровня сформированности целеустремленности, проведены беседы с педагогами, наблюдение за детьми старшего дошкольного возраста.

Были выделены следующие критерии сформированности целеустремленности: ответственность, упорство, настойчивость, решительность, выдержка, дисциплинированность, самостоятельность.

Результаты диагностики показали, что в обеих группах, особенно в контрольной, преобладает средний уровень развития целеустремленности, детей с низким уровнем развития целеустремленности больше в экспериментальной группе, чем в контрольной.

С целью совершенствования уровня развития целеустремленности детей старшего дошкольного возраста в экспериментальной группе разработана система работы в процессе ручного труда с использованием различных техник аппликации.

Проанализировав результаты контрольного эксперимента, мы убедились в истинности нашей гипотезы. Уровень воспитания целеустремленности детей в экспериментальной группе повысился. Этого мы смогли достичь при помощи систематической целенаправленной работы по воспитанию целеустремленности детей старшего дошкольного возраста в процессе ручного труда с использованием различных техник аппликации.

#### **Литература**

1. Аксенов, Д. Е. О трудовом воспитании / Д. Е. Аксенов. – М. : Просвещение, 2009. – 336 с.

### **РАЗВИТИЕ ЧУВСТВА РИТМА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Самородова В. П. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – Г. В. Карягина, канд. пед. наук, доцент*

В настоящее время проблема развития чувства ритма у детей старшего дошкольного возраста становится все более актуальной на современном этапе развития дошкольного образования. Исторический опыт, научные исследования доказывают, что музыкальное воспитание влияет на всестороннее развитие личности ребенка. У него не только развиваются художественный вкус и творческое воображение, но и формируется внутренний духовный мир.

Чувство ритма – это одна из главных музыкальных способностей, без которой не обходится ни одна музыкальная деятельность, а ритм – один из главных, наиболее существенных, элементов музыки. Поэтому развитие чувства ритма важнейшая задача педагога.

Цель исследования – обосновать комплекс методов по развитию чувства ритма детей старшего дошкольного возраста в повседневной жизни ДОУ.

С целью выявления уровня развития чувства ритма у старших дошкольников на констатирующем этапе эксперимента мы использовали диагностическую методику, основанную на критериях О. П. Радыновой [1, с. 34].

Детям были предложены следующие задания:

- 1) Прохлопать ритм русской народной песни «Во поле береза стояла», «На горе- то калина», «А я по лугу»;
- 2) Изобразить представляемые образы в голове при прослушивании произведения Вивальди и Чайковского.

По результатам данных эксперимента мы выявили, что высокий уровень развития чувства ритма наблюдается у 50 % детей, средний уровень – у 35 % детей, а низкий уровень – у 15 % детей.

Целью формирующего эксперимента стало развитие чувства ритма у детей старшего дошкольного возраста. Сначала была обогащена предметно-развивающая среда группы дидактическими играми: «Передай ритм», «Тук-тук, молотком», «Любимая песенка» [2, с. 240]. Затем мы разработали и провели музыкальные занятия «Веселые инструменты», «Звуки леса». Целью было развитие чувства метра и ритма [3, с. 255].

В дальнейшем мы продолжили развивать чувство ритма у детей. За основу была взята методика К. Орфа «Развитие чувства ритма у детей дошкольного возраста». Нами использованы игры с палочками и музыкально-дидактические игры. На третьем этапе для определения эффективности проделанной работы мы провели контрольные исследования, на которых был использован тот же диагностический материал, что и на первом этапе. Анализ результатов показал, что подавляющее большинство детей (70 %) находятся на высоком уровне овладения навыком чтения, на среднем оказалось 20 %, на низком уровне 10 %.

Таким образом, как показывают данные исследования, проведенная нами работа по развитию у детей старшего дошкольного возраста чувства ритма дала положительные результаты.

#### Литература

1. Ветлугина, Н. А. Музыкальное воспитание в детском саду // Н. А. Ветлугина. – М. : Просвещение, 1981. – 240 с.
2. Ветлугина, Н. А. Теория и методика музыкального воспитания в детском саду // Н. А. Ветлугина, А. В. Кенеман. – М. : Просвещение, 1983. – 255 с.
3. Радынова, О. П. Музыкальное воспитание дошкольников : учебное пособие / Под. ред. О. П. Радыновой, А. И. Катинене. – М. : Академия, 1998. – 34 с.

#### ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЕ

*Санатова А. А. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – А. К. Мендыгалиева, канд. пед. наук, доцент*

Одной из проблем в образовании в нашей стране остается вопрос укомплектованности школ. Эта проблема поднимает еще ряд вопросов, касающихся современного образования: нехватки учителей, проблема учета индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, организации самого учебного процесса, реализации при таком типе обучения общедидактических принципов доступности, наглядности, системности, преемственности и вариативности, психологической комфортности учеников и многое другое. Малокомплектные школы в большинстве случаев оказываются довольно «оторванными от цивилизации», заметно отличающимися по уровню и типу от школ, находящихся в крупнопоселенных пунктах. Организация уроков математики в начальной школе, в условиях малокомплектной школы имеет ряд особенностей: учитель работает непосредственно с классом часть урока, а в остальное время организует самостоятельную работу учащихся; внимание учителя распределяется между двумя или тремя классами; при выполнении самостоятельной работы учащиеся лишены возможности получить немедленную помощь со стороны учителя, так как учитель в это время занят с другим классом; учащиеся вынуждены работать самостоятельно при наличии помех со стороны другого класса, так как в это время в другом классе идет беседа, объяснение; в малокомплектной школе учитель должен ежедневно готовить технологические карты и готовить учебные материалы для нескольких уроков; учащиеся практически лишены возможности высказывать свою точку зрения на уроке, не развиваются коммуникативные УУД. Учителю, работающему в малокомплектной школе, важно тщательно спланировать урок математики, как, впрочем, и любой другой урок, по времени, видам деятельности на уроке,

продумать содержание учебного материала, заданий и многое другое. Уроки математики в малокомплектной школе во многом содействуют развитию у обучающихся навыков самостоятельной работы. И это дает весомое преимущество перед школами, укомплектованными в соответствии с нормой, в которых учителя, как правило, этому навыку уделяют мало внимания и времени.

Примерная схема планирования уроков будет выглядеть следующим образом:

Младший класс	Старший класс
Ход урока	
1. Работа учителя с учениками 2. Самостоятельная работа учащихся 3. Работа учителя с учениками 4. Самостоятельная работа учащихся	1. Самостоятельная работа учащихся 2. Работа учителя с учениками 3. Самостоятельная работа учащихся 4. Работа учителя с учениками

Приведенная схема планирования уроков показывает, как чередуются основные два вида работы учеников: самостоятельная работа и работа с учителем. При этом учитываются типы уроков: сообщения нового знания, обобщения, повторения и т. п.; класс, с которым будет работать учитель: у обучающихся младших классов, как правило, еще не развиты навыки самостоятельной работы, этому классу нужно уделить больше внимания. Важно обратить внимание и на сочетаемость уроков. Рациональнее сочетать урок математики именно с уроком математики, чтобы учителю было легче переключать свое внимание с одного класса на другой.

Для успешной организации самостоятельной работы на уроках математики учитель должен: 1) разъяснить детям задания, наглядно показать, как его выполнять; 2) дать каждому учащемуся справочные материалы, памятки типа «Как решать задачу?», «Как решать пример?» или же образцы выполнения аналогичных заданий; 3) если задание предлагается устно, то надо записать его на доске хотя бы условно или кратко указать номер задания и страницы из учебника; 4) продумать форму контроля выполнения заданий; 5) использовать индивидуальные карточки с заданиями; 6) применять различные формы самоконтроля [2].

Таким образом, работа в малокомплектной школе требует от современного учителя специальной подготовки, активности, ответственности, организаторских способностей, особого интереса и увлеченности своим делом.

#### Литература

1. Особенности проведения урока [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2017/11/08/osobennosti-provedeniya-uroka-v-malokomplektnoy-shkole>. – Дата доступа : 02.04.2018.
2. Особенности работы в малокомплектной сельской школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://solncesvet.ru/>. – Дата доступа : 02.04.2018.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Санкович Е. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. М. Щур, ассистент*

Информатизация дошкольного образования открывает педагогам новые возможности для широкого внедрения в педагогическую практику новых методических разработок, направленных на интенсификацию и реализацию инновационных идей образовательного процесса.

Цель нашего исследования – выявить дидактические возможности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в работе с детьми дошкольного возраста. Отечественными и зарубежными исследователями убедительно доказана возможность и целесообразность использования компьютера в учреждениях дошкольного образования как средства, оказывающего существенное влияние на различные стороны психического развития ребенка [1], [2].

Можно выделить следующие формы работы с ИКТ: непосредственное применение в образовательном процессе; применение ИКТ для индивидуальной работы с детьми и организации самостоятельной работы воспитанников с родителями; применение информационных технологий для обеспечения познавательного досуга.



Наиболее распространенный вариант использования ИКТ в образовательном процессе – применение компьютерных слайдовых презентаций. Они имеют ряд преимуществ в использовании: осуществление полисенсорного восприятия материала; возможность демонстрации различных объектов с помощью мультимедийного проектора и проекционного экрана в многократно увеличенном виде; объединение аудио, видео- и анимационных эффектов в единую презентацию способствует компенсации объема информации, получаемой из других источников; активизация зрительных функций, глазомерных возможностей ребенка; компьютерные презентационные слайд-фильмы удобно использовать для вывода информации в виде распечаток крупным шрифтом на принтере, в качестве раздаточного материала для занятий.

Использование на занятиях мультимедийных презентаций позволяет построить образовательный процесс на основе психологически корректных режимов функционирования внимания, памяти, мышления, гуманизации содержания обучения и педагогических взаимодействий, реконструкции процесса обучения и развития с позиций целостности.

Кроме обычных демонстраций, приложение PowerPoint дает возможность создания викторин, игр, интерактивных плакатов и т.д. Для этого целесообразно использование триггеров – эффектов анимации, срабатывающих после нажатия на объект. Например, с помощью триггеров можно создать интерактивный тест на базе презентации. В качестве вариантов ответа могут выступать слова, цифры или изображения. Если ребенок нажимает на неправильный вариант ответа, то ответ исчезает, в противном случае срабатывает любой эффект анимации, изменяющий размер, цвет или местоположение объекта. При проведении занятий с использованием компьютера педагогами обязательно должна проводиться профилактическая работа по здоровьесбережению. Требования к использованию ИКТ прописаны в действующих санитарно-гигиенических правилах и нормах [3]. Игровые занятия с использованием ПЭВМ должны проводиться для воспитанников с 5–6-летнего возраста не более 2 раз в неделю. Для снятия статического и нервно-эмоционального напряжения используются физические упражнения, для снятия напряжения зрения проводится зрительная гимнастика. Рекомендуется проводить зрительную гимнастику два раза в течение занятия: в середине работы на компьютере и в конце всего занятия. Длительность – 1 минута. Через 2–4 занятия упражнения рекомендуется менять.

В результате проведенного исследования нами было установлено, что использование современных информационных технологий является эффективным средством воспитания, развития творческих способностей, формирования личности, обогащения интеллектуальной сферы.

При соблюдении санитарных требований использование информационных технологий помогает повышать мотивацию обучения детей и приводит к целому ряду положительных изменений. Следовательно, творческим педагогам, стремящимся идти в ногу со временем, необходимо изучать возможности использования и внедрения новых информационно-коммуникационных технологий в свою практическую деятельность, быть для ребенка проводником в мир новых технологий, формировать основы информационной культуры его личности.

#### Литература

1. Комарова, Т. С. Дети младшего возраста и информационные технологии / Т. С. Комарова, И. И. Комарова // Педагогика. – 2011. – № 8. – С. 59–68.
2. Новоселова, С. Л. Компьютерный мир дошкольника / С. Л. Новоселова, Г. П. Петку. – М. : Новая школа, 1997. – 128 с.
3. Санитарные правила и нормы «Требования для учреждений дошкольного образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.gov.by/sistema...normativy/>. – Дата доступа : 09.03.2018.

### РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»

*Семенова В. А. (ГППИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. Н. Каландарова, канд. пед. наук, доцент*

Развитие творческих способностей учащихся и воспитание активной личности – первоочередная задача современной школы.

Хорошо развитые творческие способности служат одним из главнейших средств активной деятельности человека в нынешнем обществе, а для школьника – средством успешного обучения на уроках. Творчество – способ познания мира. Дети с развитым интересом к творческой деятельности

успешнее учатся и усваивают материал [1]. Русский язык считается одним из самых трудных школьных предметов, поэтому важно формировать творческие возможности учащихся на этих уроках, так как, во-первых, творческие задания формируют положительную мотивацию учебной деятельности, во-вторых, русский язык в школе остается инструментом познания, мышления, развития, поэтому он обладает богатыми возможностями творческого обогащения. Проблема исследования: как с помощью средств учебного предмета «Русский язык» развиваются творческие способности младших школьников? Цель исследования: выявить значимость творческих заданий в развитии творческих способностей младших школьников средствами учебного предмета «Русский язык». Среди видов работ, связанных с творческим использованием материалов учебника, можно выделить такие группы:

1) Виды работ частично творческого характера: составить предложение по опорным словам, на заданную тему, дописать предложения, восстановить текст, составить ответы на вопросы, озаглавить рассказ, составить элементарное описание, провести элементарный анализ композиции текста, сопоставительный анализ художественных и научных текстов и т. д. Например, можно предложить такое творческое задание: озаглавить текст, списать, заменяя выделенные слова синонимами.

2) Виды работ с творческой основой: составление различного рода устных рассказов (из данных предложений; по картине, в связи с прочитанным, по впечатлениям или наблюдениям, с использованием языкового материала, развернутый рассказ, связный рассказ по плану, рассказ о герое, изложение по тексту, сжатый, подробный с элементами описания, с заменой лица, с элементами рассуждения, изложение по началу и концу).

3) Виды работ творческого характера: написать сочинение по картинкам, сочинение с грамматическим заданием, с элементами сравнительной характеристики, подготовить доклад, написать сказку, составить сценарий, сочинение-рассуждение, сочинение с элементами описания, сочинение-миниатюру.

Нами были использованы следующие виды работ, связанные с творческими материалами учебника: составление предложения по опорным словам, на заданную тему, разных конструкций, дописать предложения, озаглавить рассказ и т. д.

Например, на одном из уроков русского языка по теме «Правописание суффиксов и приставок» учащиеся выполнили задание: озаглавить текст; списать, заменяя выделенные слова синонимами. По теме «Обобщение изученного о частях слова» было использовано такое задание: каждая группа получила текст. Задания: придумать к тексту заголовок и указать знакомые части речи.

У детей развивается умение находить главное в тексте и с помощью этого творчески озаглавить данные тексты. Виды работ с творческой основой: составь устный рассказ на тему, по картине, связный рассказ по плану, рассказ о герое.

Особое место в системе развития речи школьника занимали сочинения. Именно сочинение высшая форма проявления творческих способностей ребенка. Сочинения могут быть нескольких видов: сочинения по началу (придумать развитие сюжета и концовку); сочинения, в которых, наоборот, дана концовка, необходимо придумать начало; сочинения из односложных слов; сочинения, слова которого начинались бы на одну и ту же букву; сочинения по картине; сочинения по заданной теме. Особенно увлеченно работали ученики над следующими темами сочинений: «Если бы я был...», «Представьте, что весна не наступила».

В период формирующего эксперимента использовали такой вид сочинения, как написание писем. Тематика писем была разнообразной: «Письмо президенту», «Письмо другу», «Письмо моей семье», «Письмо моему учителю» и т. д.

Анализ результатов исследования показал, что в процессе включения творческих заданий на уроках русского языка наблюдаются позитивные изменения в деятельности учащихся экспериментального класса.

### Литература

1. Журнал практического психолога: научно-практический журнал / Ред. А. Г. Лидерс. – М. : Фолиум, 2011. – № 1. – 2011. – 212 с. – Специальный выпуск : К юбилею В. Т. Кудрявцева.

## ЭМОЦИОГЕННОСТЬ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ

Семенюк М. Ю. (ВГПУ им. М. Коцюбинского, г. Винница)

Научный руководитель – Е. П. Демченко, канд. пед. наук, доцент

Дети старшего дошкольного возраста склонны к эмоциональным переживаниям, в поведении которых прослеживается импульсивность поведения, неумение скрывать чувства, эмоциональная открытость, повышенная чувствительность, непосредственность, наивность, легкомыслие, бурная эмоциональная реакция на события, способность глубоко и болезненно переживать. Поэтому психологи в последние годы особое значение придают развитию в детей, начиная с раннего возраста, навыков управления аффективной сферой. Для каждого ребенка важно учиться контролировать свои чувства и эмоции, выражать их адекватно к ситуации, правильно реагировать на настроения других людей. Все это в совокупности составляет эмоциональный интеллект, высокий уровень развития которого позитивно влияет на разные сферы жизнедеятельности, успешность многих видов деятельности, в общении.

Для эффективного развития такого интегрального образования педагоги должны подбирать соответствующие методы воспитания, которые имеют большой эмоциональный потенциал. В связи с этим, педагогически оптимальным считаем моделирование воспитывающих ситуаций, которые можно назвать «школой тренировки эмоций». Обеспечение эмоциональной насыщенности воспитательных ситуаций в зависимости от их содержания есть один из существенных признаков такого метода и одновременно важное условие его применения в работе с детьми.

Однако проблема моделирования эмоциогенных ситуаций, их использования в регулировании деятельности человека в целом, воспитательном процессе в частности, является актуальной и, в то же время, недостаточно изученной. Обосновывая необходимость обязательной эмоциональной окраски воспитательной ситуации как метода организации деятельности детей, исходим из позиции ученых (А. Леонтьева, В. Магдауолла и др.), которые утверждают, что эмоции имеют важное значение на ее всех этапах.

Эмоциогенные ситуации на уровне анализа проблемных учебных ситуаций обоснованы в исследованиях П. Гальперина, А. Чебыкина и др. Разделяя мнение психологов о важном значении эмоций в процессе создания различных видов учебных ситуаций, отметим, что эмоциогенность является не менее важной в процессе создания воспитательных ситуаций. Так, И. Бех [1] акцентирует особое внимание на эмоциональности воспитательного процесса и воспитательных ситуаций, необходимости взаимодействия воспитателя и воспитанников в «едином эмоционально-чувственном диапазоне», переживание ребенком «эмоциональных ощущений». Именно благодаря созданию психологических условий «эмоциогенности» воспитательной ситуации, обеспечению «эмоциональных знаний и переживаний о моральной норме», она приобретает «личностную значимость», «побуждает ребенка к действию». Значение эмоциогенных ситуаций в формировании детского коллектива активно изучал А. Лутошкин [2], который выделил два вида воспитательных ситуаций (природные и искусственные). Огромное значение ученый уделяет ситуациям первого вида, называя их «ситуациями-катализаторами», которые являются как бы ситуациями в ситуации. Они способствуют раскрытию эмоциональных ресурсов коллектива, ускоряют или замедляют актуализацию чувственных потенциалов. Психологические особенности творческих действий и условия моделирования различных видов эмоциогенных ситуаций стали предметом поиска В. Ямницкого [3]. По мнению Е. Демченко [4], эмоциональные переживания важны в формировании воспитательных ситуаций. Они будут определять отношение детей к содержанию воспитательной ситуации, обеспечивать их активность в процессе ее создания. Проектируя и организовывая воспитательную ситуацию, педагог должен учитывать, что успешное достижение прогнозируемых задач возможно при условии обеспечения эмоционального фона на всех этапах ее основания. Эмоции являются тем «ключиком», который поможет воспитателю «открыть» внутренний мир ребенка, снять барьеры в коммуникации, помочь ему успешно принять разработанные условия воспитательной ситуации, свободно включиться в ее ход.

Итак, закладывая основы эмоциональной культуры дошкольников необходимо использовать эффективные методы воспитания. Педагогу следует обратить внимание на моделирование воспитывающих ситуаций, которые имеют большой эмоциональный потенциал.

## Литература

1. Бех, І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання : науково-метод. посібник / І. Бех. – К. : ІЗМН, 1998. – 204 с.
2. Лутошкин, А. Н. Эмоциональные потенциалы коллектива / А. Н. Лутошкин. – М. : Педагогика, 1988. – 128 с.
3. Ямницький, В. М. Моделювання емоціогенних ситуацій у процесі творчої діяльності / В. М. Ямницький // Педагогіка і психологія. – 1996. – №2. – С. 65–70.
4. Демченко, О. П. Спостереження за емоційними реакціями дітей у процесі створення виховних ситуацій / О. П. Демченко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. – №5. – Луганськ, 2009. – С. 105–114.

### НАБЛЮДЕНИЕ КАК МЕТОД ОБОГАЩЕНИЯ СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИРОДОВЕДЧЕСКОЙ ЛЕКСИКОЙ

*Семышева А. А. (ГГПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Т. Б. Хорошева, канд. пед. наук, доцент*

17 октября 2013 года вступил в силу Федеральный Государственный образовательный стандарт дошкольного образования, в котором представлено 5 образовательных областей. Для нашего исследования важной является область речевое развитие, которое включает обогащение активного словаря, что и является сферой нашего исследования. Проблемой развития словаря занимались такие ученые, как Е. И. Тихеева, Ф. А. Сохин, А. М. Бородич, И. О. Соловьева, М. М. Алексеева и В. И. Яшина, В. В. Гербова и др. Ученые (Е. И. Тихеева, И. О. Соловьева, М. М. Кониная) разработали задачи, направления, методы и содержание словарной работы, определили бытовой, природоведческий словарь. Обогащение словаря, т. е. усвоение новых, ранее неизвестных ребенком слов, а также новых значений ряда слов, уже имеющихся в их лексиконе, является важным направлением словарной работы в детском саду [1, с. 19]. Расширению словарного запаса, созданию образов и представлений способствует изучение живой действительности и наблюдение. Наблюдению как важному методу познания природы придавали большое значение такие ученые, как Е. И. Тихеева, А. А. Быстров, Э. И. Залкинд, С. А. Веретенникова, П. Г. Саморукова, С. Н. Николаева и др. Наблюдение – целенаправленное, более или менее длительное и планомерное восприятие предметов и явлений окружающего мира [2, с. 43]. Оно является важным и совершенным методом расширения природоведческого словаря детей, который включает в себя название растений, животных и явлений неживой природы.

Мы в своем исследовании намерены использовать кратковременные, но повторяемые наблюдения за объектами живой и неживой природы. Цель исследования: выявление возможности метода наблюдения в обогащении словаря детей младшего дошкольного возраста природоведческой лексикой. Объект исследования: процесс обогащения словаря детей младшего дошкольного возраста природоведческой лексикой. Предмет исследования: наблюдение как метод обогащения словаря детей младшего дошкольного возраста.

Базой для проведения исследования был определен МБДОУ № 1 с. Елгань Унинского района. Дети второй младшей группы были разделены на контрольную и экспериментальную группу. Наблюдения за детьми, анализ календарного плана работы за последние полгода, беседа с воспитателем показали, что дети, в основном, не разговорчивы, в их речи присутствуют существительные и глаголы, очень мало прилагательных, преобладает бытовая лексика. Для выявления уровня развития словаря была использована методика О. С. Ушаковой и Е. М. Струниной.

Анализ полученных результатов показал, что из 10 детей 4 ребенка следует отнести к низкому уровню, 6 к среднему, высокий уровень никто не показал.

Следовательно, необходима работа по обогащению словаря детей природоведческой лексикой. Мы наметили этапы дальнейшей работы. На подготовительном этапе определили содержание и последовательность наблюдений за объектами живой и неживой природы (птицы, деревья, ветер, снег, небо) и природоведческий словарь (снегирь, ель, метель, сугробы, снегопад). В основной этап вошло 10 наблюдений, которые позволяют нам обогатить словарь детей природоведческой лексикой.

## Литература

1. Алексеева, М. М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников : учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений // М. М. Алексеева, Б. И. Яшина. – 3-е изд., стереотип. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 400 с.
2. Занков, Л. В. Развитие дошкольников в процессе обучения // Л. В. Занков. – М. : Просвещение, 1967. – 236 с.

### УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ОСОБЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Скоробагач А. В. (ВГПУ им. М. Коцюбинского, г. Винница)*

*Научный руководитель – Е. П. Демченко, канд. пед. наук, доцент*

Все чаще нуждается в психолого-педагогической поддержке и помощи особая категория детей, творческие и одаренные, часть которых имеет существенные личностные проблемы. Они отличаются от детей с развитием, которое соответствует условной возрастной норме, и декларативно относятся к кругу лиц с особыми образовательными потребностями. По убеждению И. Демченко [1, с. 94], одаренные дети должны постоянно быть в фокусе внимания специалистов по инклюзивной педагогике как важной категории учеников, чьи образовательные потребности выходят за рамки общепринятых стандартов. Такие дети имеют существенные различия в психическом и личностном становлении благодаря наличию неординарных задатков и их своеобразному сочетанию. Особая способность к восприятию окружающей действительности и оригинальный способ самовыражения формирует уникальную личность, которая качественно отличается от сверстников и превышает возрастную норму развития.

Каждая одаренная личность с высокими способностями и творческим потенциалом имеет ряд потребностей, которые необходимо удовлетворять для ее успешной самореализации. Апеллируем к позиции А. Музыки [2], который доказывает, что определяющими для деятельности и развития одаренной личности являются экзистенциальные потребности в субъектности, самоидентичности, смысле жизни. Ученый рассматривает их как иерархически более высокий уровень развития потребностной сферы, который выполняет координирующую функцию по отношению к потребностям низших уровней в признании, познании, творчестве.

По мнению И. Демченко [3], особые образовательные потребности для развития одаренности – это потребности в условиях, необходимых для оптимальной реализации актуальных и потенциальных возможностей. Белорусские исследователи [4] также выделяют ряд образовательных потребностей одаренных, среди которых: в получении качественного образования, индивидуальном подходе в обучении, самоуважении, одобрении и признании, социальном общении, педагогическом сопровождении [4].

Возникает необходимость разработки новых стратегий их удовлетворения, в частности: создание развивающей, креативной образовательной среды; адаптация и модификация курикулума учебного процесса к интересам, возможностям и потребностям этой категории детей; разработка инновационных личностно ориентированных методов обучения на основе индивидуализации и дифференциации; организация психолого-педагогического и коррекционного сопровождения участников образовательного процесса.

Для удовлетворения потребностей одаренных детей в измерениях инклюзивной педагогике нужна особая организация образовательного пространства как предметно-событийного континуума и психолого-педагогического конструкта. Такое многомерное пульсирующее образование объединяет разноуровневые социально-культурные и учебно-воспитательные условия (природные и специально смоделированы, педагогически структурированы и упорядочены), комплекс возможностей, способствующих формированию субъектности одаренной личности в процессе интериоризации гуманистических и национальных ценностей, развития ее способностей, достижения высоких успехов и удовлетворения особых образовательных и экзистенциальных потребностей, в ходе взаимодействия со всеми субъектами пространства [3, с. 95].

Итак, анализируя ведущие социальные потребности, видим, что многие из них являются достаточно актуальными для одаренных детей. Быть признанным, нужным, услышанным, положительно оцененным, реализованным, найти свое место в жизни очень важно для одаренных личностей. Если же они не удовлетворяются, то такие ученики переживают сложные психологические состояния: фрустрированность, повышенный уровень тревожности, депрессивности.

## Литература

1. Демченко, О. П. Соціально-психологічні проблеми обдарованих дітей у системі наукових координат інклюзивної педагогіки / О. П. Демченко // Освіта дітей з особливими потребами: від інституалізації до інклюзії», 27–28 жовтня 2016 року Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського // зб. тез доповідей / редкол. В. В. Засенко [и др.]. – Вінниця, ТОВ фірма «Планер», 2016. – С. 94–96.
2. Музыка, О. Л. Екзистенційні потреби і розвиток обдарованої особистості / О. Л. Музыка // Актуальні проблеми психології : збірник наукових праць Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України. – Випуск 10. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – С. 63–77.
3. Демченко, И. И. Дети с особыми образовательными потребностями в инклюзивной начальной школе // Концепт. – 2015. – № 08 (август) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://e-koncept.ru/2015/15298.htm>. – Дата доступа : 01.03.2018.
4. Валетов, В. В. Образовательные потребности одаренных детей младшего школьного возраста г. Мозыря / В. В. Валетов, Н. А. Лебедев, И. А. Карпович [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://omsiid.mspu.by/files/obraz-potr-odar-detei.pdf>. – Дата доступа: 01.03.2018.

## ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СОСТАВЛЕНИЮ РАССКАЗА

*Сологубова Е. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зebbзеева, канд. пед. наук, доцент*

В наше время хорошо развитая речь служит одним из главнейших средств активной деятельности человека в современном обществе. Под устной связной речью мы понимаем развернутое изложение определенного содержания, которое осуществляется логично, последовательно, правильно и образно. Это показатель общей речевой культуры человека.

В трудах Э. П. Коротковой, О. С. Ушаковой и других показана роль рассказывания в развитии связности детской речи. Выделены и апробированы в многолетней практике приемы совместного рассказывания, образец рассказа, план рассказа [1]. Проблема исследования заключается в выявлении комплекса методов и приемов обеспечивающих успешное обучение детей старшего дошкольного возраста составлению рассказа. В посвященных развитию связной речи исследованиях Е. И. Тихеевой, А. П. Усовой, А. М. Леушиной, Л. А. Пеньевской, М. М. Кониной, О. И. Соловьевой и др. отмечается, что умение связно говорить, строить свой рассказ, развивается лишь при целенаправленном руководстве педагога и путем систематического обучения на занятии [2].

Психологические исследования позволяют понять, как протекают у ребенка различные психические процессы, как происходят восприятие и порождение речевого высказывания, каковы особенности овладения разными сторонами речи, и определить степень доступности и целесообразности содержания, методов и приемов обучения.

Методы обучения – система последовательных взаимосвязанных действий педагога и обучаемых, обеспечивающих усвоение содержания образования. В творческом рассказывании план облегчает решение творческой задачи, активизирует воображение и направляет мысль ребенка. В старшей группе дети могут допускать отклонения от плана, педагог постепенно приучает их к определенной последовательности в рассказе, обращает внимание на нарушение логики, неполноту рассказа.

Коллективное составление рассказа преимущественно используется на первых этапах обучения рассказыванию. Дети продолжают предложения, начатые педагогом или другими детьми. В процессе последовательного обсуждения плана они вместе с педагогом отбирают наиболее интересные высказывания и объединяют их в целостный рассказ.

Составление рассказа по частям – по существу также разновидность коллективного рассказывания, при котором каждый из рассказчиков создает часть текста, как в приведенном выше примере рассказывания по серии сюжетных картинок. Оценка детских монологов направлена на анализ раскрытия ребенком темы рассказа, его последовательности, связности, выразительных средств языка. Оценка носит обучающий характер. Педагог подчеркивает достоинства рассказа, чтобы все дети могли на них учиться (интересное и оригинальное содержание, необычный зачин, диалог героев, образные слова и выражения).

В работе по развитию монологической речи у детей старшего дошкольного возраста мы выделили несколько этапов, в результате реализации которых у детей смогли сформироваться способность самостоятельно делать речевые зарисовки по картине. Обучение дошкольников осуществлялось в процессе совместной деятельности посредством системы игровых упражнений.

Для более глубокого осмысления содержания картины в работе с детьми нами были использованы пословицы и поговорки, которые могли иметь прямой и иносказательный смыслы. Смысл любой пословицы, поговорки так емко, что предоставлял нам возможность по-разному толковать его. Поэтому многозначность пословиц и поговорок позволял использовать их при составлении рассказа по картине любого содержания. Нами был произведен отбор самых подходящих к содержанию данной картины пословиц и поговорок. Содержание рассказов-рассуждений детей с их использованием зависел от их жизненного опыта и позиций рассуждающего. Важно, чтобы на занятиях воспитатель участвовал на правах друга, партнера детей, нужно видеть каждого ребенка и помогать ему по необходимости, не забывая при этом о целях, о поставленных обучающих задачах.

Подводя итог работы, можно сделать следующие выводы: все перечисленные методы и приемы, применяемые в работе, эффективны, что проверено на практике. В общей системе образовательной работы дошкольного учреждения развития навыков монологической речи является одной из важнейших задач. Обучение детей рассказыванию позволяет педагогу сформировать у ребенка умение четко и последовательно излагать свои мысли, работать по плану.

#### **Литература**

1. Ушакова, О. С. Занятия по развитию речи для детей 5-7 лет / Под ред. О. С. Ушаковой. – М. : ТЦ Сфера, 2010. – 256 с
2. Гризик, Т. И. Речевое развитие детей 5-6 лет: метод. пос. для воспитателей / Т. И. Гризик. – Просвещение, 2015. – 152 с.
3. Алексеева, М. М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников : учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / М. М. Алексеева. – 3-е изд., стереотип. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 400 с.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**Стоянова Е. С.** (Оршанский колледж ВГУ им. П. М. Машерова, г. Орша)  
**Научный руководитель – С. Л. Юржиц, преподаватель**

В современном мире не ново, что для обучения младших школьников внедряют компьютерные программы развлекательного характера с целью изучения какой-либо темы. Дети от 6 до 10 лет любят играть, поэтому следует учесть, что познавать мир им будет интереснее вместе с компьютером, т. к. он для них ассоциируется с инструментом игровой деятельности и приятнее выполнять задания в приложении на компьютере, чем сидеть за книгой. Хотя использование наглядных материалов на бумажных носителях достаточно широко применяется современными педагогами, но компьютерная визуализация позволяет «оживить» статические картинки, мало того, персонажи смогут определенными действиями «отвечать», «общаться». Речь идет об использовании технологий виртуальной реальности в процессе обучения младших школьников.

Целью работы является изучение теоретических и практических аспектов применения программных средств, реализующих приемы визуализации, на примере разработанного приложения «Мая Радзіма Беларусь». Виртуальная реальность (VR) – созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание [1]. С помощью виртуальной реальности можно смоделировать как действие, так и реакции на это действие. Для достижения более убедительной совокупности ощущений реальности компьютерная обработка качеств и реакций виртуальной реальности осуществляется в реальном времени. Использование виртуальной реальности предоставляет возможность имитировать реальную среду. Анализируя особенности виртуальной реальности, можно выделить следующие достоинства применения VR-технологии в образовании, а именно: наглядность – материал иллюстрируется, передавая не только внешние признаки, но и имитирует поведение в динамическом режиме; безопасность – компьютерная модель не несет опасности для учащихся; вовлечение – виртуальная реальность позволяет менять сценарий, влиять на исход решения; фокусировка – виртуальный мир, который окружает зрителя на 360°; виртуальные занятия – вид от первого лица и ощущение своего присутствия в нарисованном мире.

С помощью приложения виртуальной реальности «Мая Радзіма Беларусь» учащийся младшего школьного возраста сможет ознакомиться с памятными местами своей родины, прочитать их историю, легенды и пр. Приложение воспитывает в маленьком гражданине страны патриотическое начало, развивает мировоззренческие взгляды.

Положительными моментами использования данного приложения является следующее: возможность организации экскурсии по памятным местам Беларуси в любое время, достаточно лишь выбрать интересующий материал; осуществление выбора тематики «экскурсии» по интересу учащегося; повышение мотивации к учению из-за большей наглядности материала; воспитание информационной культуры учащегося; обеспечение индивидуального режима обучения.

Но необходимо учесть, что учащимся начальной школы разрешено работать за компьютером от 10 до 15 минут, определенное количество раз в неделю (в зависимости от возраста), поэтому организацию работы с приложением нужно проводить без вреда для здоровья детей.

Таким образом использование технологий виртуальной реальности в обучении школьников младшего возраста играет немаловажную роль. Приложения с виртуальной реальностью обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, повышает уровень наглядности на уроке, способствует творческому развитию учащихся, меняет отношение к ПК, воспринимая его как универсальный инструмент для работы в любой области учебной деятельности.

### **ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЙ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ**

*Страхова Е. А. (Арзамасский филиал ННГУ им. Н. И. Лобачевского, г. Арзамас)*

*Научный руководитель – О. В. Власкова, ст. преподаватель*

Решение текстовых задач играет в математическом образовании очень важную роль. Одним из основных показателей глубины усвоения учащимися учебного материала и уровня математического развития является умение решать задачи, текстовые в том числе. Согласно программе, работа над текстовыми задачами в начальной школе занимает около 60 % времени. Моделирование существует также давно, как и мышление, и также давно сопровождает процессы учения. Но как метод обучения моделирование стало осознаваться сравнительно недавно, научное понятие модели и моделирования еще недостаточно проникло в методику преподавания математики в школе.

Моделирование – это процесс построения моделей, а также изучения на них соответствующих явлений, процессов, систем объектов (оригиналов). Он заключается в том, что для исследования какого-либо явления или объекта выбирается или строится другой объект (модель) в каком-то отношении подобный исследуемому. В состав учебного моделирования входят следующие этапы или компоненты: предварительный анализ текста задачи; перевод текста на знаково-символический язык, который может осуществляться вещественными или графическими средствами; построение модели; работа с моделью; соотнесение результатов, полученных на модели, с реальностью (с текстами).

Работу с моделью можно вести в двух направлениях: а) достраивание схемы, исходя из логического вывода, расшифровки данных задачи; б) видоизменение схемы, ее переконструирование. Целью опытно-экспериментальной работы эксперимента было формирование у младших школьников умений решать задачи с использованием приемов моделирования. На констатирующем этапе исследования были получены результаты, свидетельствующие о необходимости проведения систематической целенаправленной работы по развитию общих умений решать задачи. Следует отметить, что в методической литературе выделяют два подхода в развитии умений решать задачи. Согласно первому подходу, формируются умения решать задачи конкретного вида, то есть частное умение решать задачи, согласно второму подходу, работа должна быть направлена на формирование общих способов действий решения задач.

В начальной школе при решении задач часто используются однообразные текстовые задачи, начинающиеся с условия, после которого идет вопрос (требование). Кроме того, в некоторых задачах часть условия может быть заменена рисунком. Младшие школьники выделяют условие и требование, ориентируясь на внешние признаки. Затем следует образец записи решения каждого вида задач, на этапе закрепления умений решать задачи дается большое количество аналогичных задач.



При решении учащиеся опираются на слова-действия: «было – осталось; купили – потратили» и т. д., или слова, указывающие на математические понятия: «увеличилось на...», «уменьшилось на...» и т. п. Поэтому решение задач часто сводится к «узнаванию» типа задачи.

На формирующем этапе эксперимента детям предлагались задачи с постепенно усложняющейся структурой.

1. Первую группу задач составили простые задачи, условие которых требует алгоритма решения типа  $a + b = x$  или  $a - b = x$ . Например: Дети сделали 10 фонариков и 6 хлопушек. Сколько всего елочных игрушек они сделали?

Даже при решении элементарных задач мы предлагали использовать схематическое изображение ее условия. Такая работа способствовала в дальнейшем использованию приемов моделирования при решении задач.

2. Простые инвертированные задачи вида  $a - x = b$  или  $x - a = b$ . Отличаются от элементарных задач своей психологической структурой. Например: У лодочной станции было 15 яхт. Когда несколько яхт вышло в море, осталось 8 яхт. Сколько яхт вышло в море?

Отметим, что в проводимой работе, какую бы задачу не решали школьники, мы старались обратить их внимание на схематическое изображение условия, которое подсказывало решение задачи. По окончании формирующего этапа исследования был проведен контрольный этап, результаты которого показали, что уровень развития общих умений решать задачи у младших школьников повысился, так как на уроках по математике использовались различные задания и упражнения, направленные на совершенствование умений решать задачи с использованием моделирования, в частности схем, иллюстрирующих условие и требование задач.

Подводя итог, можно сделать вывод, что при решении задач следует использовать метод моделирования. Это способствует сознательному и прочному усвоению и пониманию материала.

Благодаря моделированию, математические связи и зависимости приобретают для учеников смысл, а в процессе его использования происходит углубление и развитие математического мышления учащихся. Поэтому моделирование – это один из ведущих методов обучения решению задач и важное средство познания действительности.

#### Литература

1. Развитие математических способностей младших школьников : учеб.-метод. пособие для фак. нач. образования по специальности «Педагогика и методика начального образования» / Поволж. гос. социал.-гуманитар. акад.; [сост. С. П. Зубова и др.]. – Самара : Изд-во ПГСГА, 2011. – 87 с.

### ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Стрелкова Л. А. (ГТПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – О. П. Никифорова, канд. пед. наук, доцент*

У каждого народа свои культурные традиции, которые чтят и передают из поколения в поколение. Однако, не следует забывать о прошлом: красоте и богатстве нашей музыки, живописи, литературы, архитектуры, своих праздниках и обычаях. Именно родная культура, как отец и мать, становится неотъемлемой частью души ребенка, началом рождения личности.

**Цель** – повышение уровня национального самосознания дошкольников на занятиях музыки. Крезь – традиционный музыкальный инструмент удмуртского народа, напоминающий древнерусский музыкальный инструмент гусли. По легенде он был создан из ели, в которую попала молния. Крезь имеет корпус в виде полукруга с небольшими выступами на концах и выемкой в середине; жильные струны натянуты между деревянным струнодержателем и колками [1, с. 29].

Создание методики обучения игре на традиционном удмуртском инструменте крезь и ее внедрение в систему образования заставляет нас смотреть на это философски: из глубины веков далеко в будущее, не нарушая творения прошлого, и осознанно, мудро на основе этого создавать новое. Открывается новая грань в истории Великого крезя – концертное исполнительство.

Задача первого года общения – это ознакомление детей с музыкальной культурой Удмуртии, традиционными музыкальными инструментами, обучение первоначальным навыкам игры на крезе. Данный процесс осуществляется эффективнее средствами сказок, мифов и легенд удмуртского народа. Задача второго года обучения – закрепление материала и наработка технических навыков игры на инструментах.

Формы организации занятий: занятие-путешествие; занятие-беседа; тематическое занятие; сюжетное занятие; занятие-исследование; беседа-концерт.

На музыкальных занятиях ребята знакомятся с народными и авторскими песнями, удмуртскими традиционными музыкальными инструментами, слушают музыкальные произведения, написанные про Удмуртию. На занятиях по хореографии разучивают элементы движений национальных танцев. Разученные музыкальные движения и игра на традиционных музыкальных инструментах являются украшением праздников и развлечений, проводимых в детском саду [2, с. 156].

Таким образом, игра на удмуртских традиционных музыкальных инструментах для детей является интересной и полезной деятельностью. Музыкальные инструменты позволяют украсить жизнь ребенка, развлечь его и вызвать стремление к собственному творчеству. В процессе обучения игре на традиционных инструментах прививается любовь к Родине, и традициям своего народа.

#### Литература

1. Кунгуров, С. Н. Удмуртские традиционные музыкальные инструменты / С. Н. Кунгуров // Министерство культуры Удмуртской Республики, 1994. – 85 с.
2. Пронькина, А. П. Ошмес син: Удмурт нылпи садъ есын ужан программа // А. П. Пронькина. – Ижевск : Удмуртия, 1998. – 166 с.

### РОЛЬ ВОСПИТАТЕЛЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ

*Стрижак О. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. Г. Дедковская, ст. преподаватель*

Организация детской художественно-творческой деятельности в условиях детского сада облегчается наличием организованных в группе детского сада различных уголков (музыкальных, театральных зон и т. д.). Это обусловлено особенностями дошкольного возраста и, прежде всего, ведущей деятельностью – игровой. Становление творческой личности ребенка особенно эффективно происходит в условиях реализации театрализованной деятельности. По мнению М. А. Васильевой театрализованная деятельность развивает творческую активность, их исполнительные возможности. Театрализованная деятельность направлена на разрешение задач нравственно-эстетического воспитания [1, с. 43].

Цель исследования – определить особенности роли воспитателя в развитии творческих способностей детей средствами театрализованной деятельности. Используя исследования ученых по социально-эмоциональному развитию детей, предлагаем содержание и методику проведения занятий по театрализованной деятельности. Содержание занятий по театрализованной деятельности включает в себя: просмотр кукольных спектаклей и беседы по ним; игры-драматизации; подготовку и разыгрывание разнообразных сказок; упражнения по формированию выразительности исполнения; упражнения в целях социально-эмоционального развития детей. На констатирующем этапе эксперимента мы определили следующие положения: для того, чтобы все дети были вовлечены в работу, необходимо использовать разнообразные приемы: выбор детьми роли по желанию; назначение на главные роли наиболее робких, застенчивых детей; распределение ролей по карточкам (дети берут из рук воспитателя любую карточку, на которой схематично изображен персонаж); проигрывание ролей в парах. Во время занятий необходимо выслушивать ответы и предложения детей; если дети не отвечают, не требовать объяснений, а перейти к действию с персонажем; при встрече детей с героями произведений выделять время на то, чтобы они могли подействовать или поговорить с ними; в заключение различными способами вызывать у детей радость. Содержанием занятий по театрализованной деятельности является не только знакомство с текстом литературного произведения или сказки, но и с жестом, мимикой, движением, костюмом, мизансценой и т. д., то есть со «знаками», играющими роль выразительного языка.

Занятия по театрализованной деятельности проходят в двух направлениях:

1. Освоение детьми основ актерского мастерства в процессе выполнения упражнений творческого характера;
2. Освоение детьми технических приемов, характерных для различных видов театрального искусства.

На контрольном этапе исследования пришли к выводу, что наибольший эффект дают такие методы развития творчества, как: творческое задание; постановка проблемы или создание проблемной ситуации; переход игры на другой, более сложный творческий уровень.

Итак, творческое развитие личности дошкольника происходит в процессе системного приобщения ребенка к театральному искусству, предполагает последовательное усложнение учебного материала в соответствии с личным опытом воспитанника.

#### **Литература**

1. Левин, В. А. Воспитание творчества / В. А. Левин. – Томск : Пеленг, 2003. – 56 с.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ О СЕЗОННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В ПРИРОДЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЕ**

*Суворова Н. Н. (ГГПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. М. Шкляева, канд. пед. наук, доцент*

Анализ практики детского сада показал, что работа по формированию представлений старших дошкольников о сезонных изменениях в природе на экологической тропе ведется, но она не последовательна и не систематизирована, что связано с особенностями рабочей программы детского сада. Формирование представлений о сезонных изменениях в природе актуально в рамках экологической тропы. Дошкольники изучают природу не только теоретически, находясь в групповой комнате, но также могут наблюдать, что повысит эффективность и качество знаний о природе.

Проблемами организации работы на экологической тропе занимались авторы программ по экологическому образованию дошкольников Л. И. Марченко, Н. А. Рыжова, В. В. Смирнов, Н. И. Балуева, Г. М. Парфенова.

Цель исследования – выявление возможностей экологической тропы в формировании представлений старших дошкольников о сезонных изменениях в природе. Объект исследования – процесс формирования представлений старших дошкольников о сезонных изменениях в природе. Методы исследования – изучение психолого-педагогической литературы по данной проблеме; беседа с воспитателем; наблюдение; анализ плана образовательной работы. База исследования. Экспериментальная работа проводилась в старшей группе МБДОУ «Детский сад № 53 г. Глазова».

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что вопросом о развитии представлений о сезонных изменениях в природе у детей старшего дошкольного возраста заинтересованы многие ученые педагоги и психологи. Экологическая тропа является одной из форм ознакомления дошкольников с сезонными изменениями в природе, позволяет в естественной обстановке наблюдать явления природы, сезонные изменения, увидеть, как люди преобразуют природу в соответствии с требованиями жизни и как природа служит им. У детей развиваются наблюдательность, интерес к изучению природы. Анализ рабочих программ, календарных планов позволил нам сделать вывод о том, что работа по формированию представлений о сезонных изменениях детей старшего дошкольного возраста ведется, но не используется такая занимательная форма работы, как экологическая тропа. То есть, можно сказать, что дети изучают данный вопрос только теоретически. В процессе констатирующего эксперимента нами была проведена диагностика, направленная на выявление у детей уровня сформированности представлений о сезонных явлениях в природе. Анализ проведенной диагностики позволил выявить низкий уровень знаний детей. Исходя из данных констатирующего эксперимента, нами была организована и проведена работа по формированию у старших дошкольников представлений о сезонных явлениях в природе, разработан перспективный план по работе с экологической тропой.

Наблюдение явлений природы в развитии обеспечит детям более глубокое их понимание и подготовит к усвоению экологических понятий. Работа по ознакомлению дошкольников с сезонными явлениями природы, поддержание интереса к ней во многом зависят от планирования и четко продуманной организации эколого-педагогического процесса в ДОУ.

Форма работы по формированию представлений о сезонных изменениях старших дошкольников – экологическая тропа, вызвала положительную реакцию со стороны детей и родителей. Дети с удовольствием ходят на экскурсии, особенно им нравится посещать огород, болото с уточками и оказывать помощь взрослым на участке. При этом важно отметить, что уровень сформированности представлений о сезонных изменениях старших дошкольников значительно вырос. Дети экспериментальной группы в основном имеют точные знания, легко отвечают на поставленные вопросы по данной теме.

## Литература

1. Кондратьева, Н. Н. «Мы» – программа экологического образования детей / Н. Н. Кондратьева. – СПб. : Детство-пресс, 2003. – 21 с.

### ОБУЧЕНИЕ УДМУРТСКОМУ ЯЗЫКУ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ДЕТЕЙ

*Суханова Е. В. (ГГПИ им. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. М. Люкина, канд. пед. наук*

Многоязычная поликультурная среда в Удмуртской Республике представлена более чем 100 этническими общностями. Уникальность такой среды заключается в том, что вопросы языкового образования рассматриваются под углом зрения межкультурной коммуникации. Они являются приоритетными в формировании личности в ходе изучения языков и культур для достижения взаимопонимания.

В настоящее время остро стоит проблема сохранения удмуртского языка в среде самих удмуртов. Особую тревогу вызывает то, что молодое поколение граждан республики в городах и пригородных населенных пунктах не знает удмуртского языка. Это говорит о том, что в современных городских семьях удмурты на родном языке говорят крайне мало или вообще не говорят.

Сложившаяся социально-культурная и языковая ситуация в Удмуртской Республике, а также приобретение удмуртским языком статуса государственного выдвинули проблему обучения удмуртскому языку как неродному [1, с. 3]. Поэтому дошкольникам или учащимся русской национальности очень сложно овладеть удмуртским языком.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке методики обучения лексике удмуртского языка как неродного для детей.

С чего же начать педагогу, как создать комфортные условия дошкольникам, учащимся, чтобы они овладели разговорным удмуртским языком? Прежде всего, для успешного обучения необходимо сформировать у дошкольников или учащихся положительную мотивацию, создать комфортные условия, найти индивидуальный подход к каждому, определить уровень владения языком (он может быть слабый или средний). На начальном этапе обучения чтению сначала надо добиться, чтобы все ученики полностью знали алфавит, умели распределять слова в алфавитном порядке, правильно произносили трудные для них звуки. Именно в овладении необходимыми элементарными умениями чтения самым ответственным является начальный этап обучения грамоте, так как в этот период учащиеся овладевают механизмом чтения. В современной дошкольной дидактике словарная работа рассматривается как целенаправленная педагогическая деятельность, обеспечивающая эффективное освоение словарного состава языка. Развитие словаря понимается как длительный процесс количественного накопления слов, освоения их социально закрепленных значений и формирование умения использовать их в конкретных условиях общения.

Анализ природы слова и особенностей освоения детьми лексики позволяет выделить в словарной работе с дошкольниками и школьниками 2 аспекта. Педагогами установлено, что первый аспект заключается в освоении ребенком предметной отнесенности слов и их понятийного содержания. Он связан с развитием познавательной деятельности детей. В дошкольной методике развития речи этот аспект представлен прежде всего в работах В. В. Гербовой, В. И. Логиновой, Е. И. Тихеевой, В. И. Яшиной и др.

Таким образом, словарная работа в детском саду направлена на создание лексической основы речи и занимает важное место в общей системе работы по речевому развитию детей. Вместе с тем она имеет большое значение для общего развития ребенка. Богатство словаря является признаком хорошо развитой речи и показателем высокого уровня умственного развития [1, с. 87].

Механизм (техника) чтения ученика зависит от того, каким способом чтения он овладел, т. е. какие единицы реально выступают в качестве оперативных единиц чтения:

1) первоначальный этап – овладение способностью различать буквы как элементы письменной речи и устанавливать букво-фонемные соответствия; 2) расширение зрительного поля узнавания до буквосочетания, равного слогу, который воспринимается уже целостно; 3) восприятие буквенного комплекса, равного слову, овладение умением целю прочитывать слова с соблюдением ударений [3].

На мой взгляд, именно при помощи языка и через язык осуществляется взаимовлияние и взаимодействие между детьми.

## Литература

1. Какракулов, Б. И. Учимся удмуртскому языку : учеб. пособие / Б. И. Караулов. – Глазов : ГГПИ, 2005. – 44 с.
2. Маркосян, А. С. Очерк теории овладения вторым языком / А. С. Маркосян. – М. : Психология, 2004. – 384 с.
3. Обучение русскому языку как неродному [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/obuchenie-russkomu-yaziku-kak-nerodnomu-1315258.html> . – Дата доступа : 30.03.18.

### СКАЗКА КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ НАСЛЕДИИ В. СУХОМЛИНСКОГО

**Сыч О. В.** (ВГПУ им. М. Коцюбинского, г. Винница)

**Научный руководитель** – О. А. Голюк, канд. пед. наук, доцент

В начале XXI века гуманистические и демократические тенденции развития украинского общества, объективный рост его моральных принципов обусловили существенные изменения образовательных приоритетов и ценностей. В законе Украины «Об образовании» главной целью определено всестороннее развитие человека как личности и наивысшей ценности общества, развитие его талантов, умственных и физических способностей, воспитание высоких нравственных качеств. Важной составляющей всестороннего развития личности является нравственное воспитание, которое опирается на гуманистическую идею о том, что человеку от природы свойственно стремление к доброте, правде и красоте. Положительным примером этического идеала всегда выступала сказка, насыщенная вместительным педагогическим содержанием. Ни один из жанров литературы не пользуется у детей такой популярностью, как сказка. Многие выдающиеся педагоги, психологи, писатели подчеркивали воспитательное и развивающее значение сказки (С. Русова, И. Франко, К. Ушинский, Л. Толстой, В. Сухомлинский и др.). Различные аспекты работы со сказкой освещены в работах современных исследователей и педагогов-практиков (А. Богуш, Н. Витковская, Д. Джола, Н. Лысенко, Ю. Мандрик, А. Савченко, О. Чебикин, А. Щербо и др.), психологов (А. И. Запорожец, Н. Карпинская, Т. Рубцова и др.).

Благодаря сказке, младшие школьники овладевают различными знаниями о нравственности, которые сопровождаются эстетическими ощущениями и способствуют формированию нравственной диалогической культуры [1].

Огромное значение сказке как средству нравственного воспитания придавал В. Сухомлинский. В процессе работы с детьми он старался вызвать у них интерес к интеллектуальному общению, желание задумываться над окружающими явлениями и выражать свои мысли о них откровенно, не стесняясь. Педагог пришел к выводу, что лучше всего этого можно достичь, опираясь на эмоциональное восприятие ребенком действительности, максимально стимулируя его фантазию, образное мышление. Он писал: «Когда я сажусь с детьми под столетним дубом, когда над нами вспыхивают в небе первые звезды, а мы, прижавшись друг к другу, сидим на высокой степной могиле и слушаем музыку степи – именно в глазах тех недостаточно развитых детей я вижу первые огоньки интеллектуального интереса. Они ждут сказку» [2, с. 510]. Педагог неоднократно подчеркивал, что через сказку легче донести до ребенка мысль, удивить, вызвать желание выразить себя, свои чувства и мысли словом.

В работе «Методика воспитания коллектива» В. Сухомлинский, обращаясь к молодому педагогу, отмечал: «Если вы хотите, чтобы питомец стал умным, любознательным, сообразительным, если у вас есть цель утвердить в его душе чувствительность к тончайшим оттенкам мысли и чувства других людей ... вдохновляйте его ум красотой слова ... его волшебная сила раскрывается, прежде всего, в сказке. Сказка – это колыбель мысли, сумейте поставить воспитание ребенка так, чтобы она на всю жизнь сохранила волнующие воспоминания об этой колыбели» [2, с. 520].

Анализ педагогического наследия В. Сухомлинского позволяет выделить основные формы работы со сказкой, которые, по мнению педагога, наиболее эффективно способствовали воспитанию и обучению младших школьников: слушание сказок; чтение сказок; беседы о сказках; изготовление и подбор иллюстраций к сказкам; инсценировка сказок (театрализация), создание сказок.

Изучение феномена воспитательного воздействия сказки в педагогическом наследии В. Сухомлинского позволяет сделать выводы, что педагогический опыт отечественного педагога-гуманиста символизирует собой «педагогику сердца», важное место в которой занимает проблема пробуждения у ребенка человечности, отзывчивости, милосердия, великодушия, а также формирования творческой личности.

## Литература

1. Голюк, О. А. Теоретико-методологічні засади формування діалогічної культури в майбутніх вчителів у процесі вивчення педагогічних дисциплін / О. А. Голюк // Вісник Глухівського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. – Випуск 13. – Глухів : ГДПУ, 2009. – С. 244–252.
2. Сухомлинский В. А. Методика воспитания коллектива / А. Сухомлинский // Избранные произведения: в 5 т. – Т. 1. – М.: Сов. школа, 1977. – С. 403–637.

### ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Тапінш К. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – М. В. Аксенова, канд. пед. наук, доцент*

Начальное образование на современной стадии развития переживает изменения в постановке его целей и задач. Одной из приоритетных задач современной школы является формирования у ученика потребности и умения самостоятельного приобретения знаний. Решение данной задачи неосуществимо без развития устойчивых познавательных интересов и стабильного желания погружаться в сферу познания. Именно от этого зависят успехи подрастающего поколения в будущем.

Исследованием природы познавательного интереса занимаются такие науки, как теория познания (гносеология), теория обучения (дидактика), социология, психология, философия и др. В работах ученых отмечается, что познавательный интерес составляет одну из наиболее значимых сфер явления интереса, имеющую важное значение в младшем школьном возрасте, активизирующую психические процессы: интеллектуальные, эмоциональные волевые (Б. Г. Ананьев, Л. С. Выготский, О. М. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Г. И. Щукина и др.).

Несмотря на разного рода трактовки, исследуемое понятие признается многими авторами как один из значимых факторов учебного процесса, воздействие которого неоспоримо на организацию атмосферы обучения и интенсивность протекания познавательной деятельности учащихся, согласованной с потребностью личности и являющийся ее качественной характеристикой [1, с. 995].

Систематическая работа по развитию познавательного интереса к математике может осуществляться не только на уроках. В большей степени этому процессу содействует систематическая внеурочная деятельность [2, с. 123].

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования подчеркивает, что важную роль в учебно-воспитательном процессе играет внеурочная деятельность, осуществляя углубление базовых знаний и умений, организуя социальную деятельность школьников, и конечно же, развивая устойчивый познавательный интерес [3]. Несмотря на довольно широкое рассмотрение познавательного интереса младших школьников, все еще мало исследованным остается его развитие в начальной школе во внеурочной деятельности. В этой связи развитие познавательного интереса младших школьников в процессе внеурочной деятельности по математике можно считать актуальной темой исследования.

Объектом проведенного исследования является учебно-воспитательный процесс в начальной школе. Предмет исследования – организационно-педагогические условия развития познавательного интереса младших школьников во внеурочной деятельности по математике. Целью исследования является обоснование и экспериментальная проверка эффективных методов и приемов развития познавательных интересов учеников в процессе внеурочной работы по математике. Гипотеза исследования базировалась на предположении, что внеурочная деятельность по математике будет способствовать эффективному развитию познавательных интересов младших школьников при соблюдении условий, что она будет осуществляться систематично, целенаправленно и соответствовать возрастным и индивидуальным особенностям детей.

В рамках осуществленного исследования была разработана программа факультатива по математике «Математика для любознательных» с целью развития познавательного интереса учеников 2 класса. На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная; фронтальная; групповая; коллективная. Программа факультатива предполагает включение математических игр, викторин, олимпиадных заданий по математике, занимательных нестандартных задач разработанных Н. Б. Истоминой, Н. Б. Тихоновой, Л. А. Дендюк и др.

Результаты исследования показали, что разработка и внедрение факультатива во внеурочную деятельность по математике способствует развитию познавательного интереса младших школьников.

#### Литература

1. Дядинчук, Т. Г. Познавательный интерес как средство обучения младших школьников / Т. Г. Дядинчук. – М. : Молодой ученый. – 2014. – № 4. – С. 955.
2. Якимова, М. С. Развитие познавательного интереса у младших школьников во внеурочной деятельности / М. С. Якимова // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2012. – № 4. – С. 123.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2013. – 31 с.

### ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА РАЗНЫМ ТИПАМ ВЫСКАЗЫВАНИЙ

*Тишковская Д. С. (АФ ННГУ им. Н. И. Лобачевского, г. Арзамас)*

*Научный руководитель – Е. А. Жесткова, канд. филол. наук, доцент*

Исследования педагогов и психологов показывают, что к старшему дошкольному возрасту у детей появляется осознанное восприятие, проявляющееся в понимании содержания и нравственного смысла художественного произведения, в способности замечать средства выразительности, то есть формируется понимание образной стороны речи.

В этом возрасте закладываются основы культуры речи, подразумевающие не только соблюдение языковых норм, но и умение использовать выразительные средства языка, характеризующееся степенью искусности речи: лексическое богатство, точность, образность, художественность и т. п. Рубинштейн С. Л. отмечает, что стиль речи детей тяготеет к экспрессивности, эмоциональности. И поэтому необходимо помочь им воплотить это стремление, научить, не только придерживаться языковых правил, но и осмысленно пользоваться всеми средствами образности [1].

При развитии образности речи детей старшего дошкольного возраста в высказываниях различного типа учитываются все направления работы над словом – лексическое, грамматическое, фонетическое во взаимосвязи с развитием связной речи (описание, повествование, рассуждение). Это можно объяснить наличием развития образности на всех уровнях языка.

В работе над лексической стороной речи старшего дошкольника делают упор на понимание смыслового богатства слова и владение запасом грамматических средств. Это помогает дошкольнику чувствовать структуру и семантическое место формы слова в предложении, а также находить четкое по смыслу слово в построении высказывания, а уместность употребления слова может подчеркнуть его образность. Также важен и грамматический момент развития образности в высказываниях детей дошкольного возраста, т. к. при употреблении разных стилистических средств (порядок слов, выстраивание различных типов предложений), дошкольник формулирует свое высказывание грамматически правильно и красноречиво.

Все лексические, грамматические и интонационные аспекты образности сопровождаются в тексте загадок, пословиц, поговорок, которые содействуют уточнению представления детей о разнообразии жанров и их образности. Для конкретной образовательной деятельности по знакомству с художественной литературой предпочтительно выбирать произведения различных жанров (сказки, басни, рассказы, стихотворения).

После прочтения художественных произведений дети отвечают на вопросы, которые помогают выяснить, как они поняли содержание прочитанного текста, обращают особое внимание на незнакомые необычные слова, сказанные персонажами. Такой принцип работы позволяет детям дошкольного возраста удачно выполнять построение своих высказываний, какие-либо творческие задания, целью которых являются: выделение образных слов и выражений, встречающихся в тексте, а также понимание и объяснение их значения; придумывание необычных, интересных окончаний к уже хорошо знакомым сказкам; соединение сюжетов произведений различных литературных жанров; подбор синонимов, антонимов, определений, характеризующих персонажа, его настроение, состояние, а также его действия и поступки; драматизация наиболее понравившихся и интересных отрывков произведений; сопоставление содержания текста с музыкальным произведением, с пословицей, которые усиливают эффективность понимания сюжета заданного литературного

произведения; применение разнообразных средств художественной выразительности в свое словесное творчество [2].

Таким образом, формирование образной речи старших дошкольников служит для получения эмоций, развития чувств, понимание художественного текста, а также для развития процесса речи в целом. В высказываниях детей есть особая структура, где содержатся разнообразные средства выразительности. Дети учатся составлять текст на определенную тему, по картине, понимать настроение художника, сравнивать содержание картины с литературными, музыкальными произведениями, проявлять свои впечатления ярко и образно.

#### Литература

1. Рубинштейн, С. Л. Проблемы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М. : Просвещение, 1976. – 416 с.
2. Гавриш, Н. В. Развитие образности речи / Н. В. Гавриш // Вопросы речевого развития дошкольников. – 2013. – №3. – С. 18–20.

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ИГРЫ

*Тищенко Н. А. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зибзеева, канд. пед. наук, доцент*

В современном мире проблемы экологического образования приобрели первостепенное значение. Анализ психолого – педагогической и методической литературы показал, что исследуемая проблема экологического образования достаточно хорошо изучена. В современном образовании разрабатываются и внедряются в практику новые педагогические технологии, успешно осваиваются формы и методы работы с детьми дошкольного возраста. Одной из форм экологического образования дошкольников является игра с экологическим содержанием. В игре дошкольники вступают в диалог с педагогом, активно мыслят, решают учебные задачи, у них появляется стремление действовать самостоятельно.

Игровая деятельность находится под пристальным вниманием педагогов и психологов, так как она выполняет ряд важных функций в формировании личности человека. Для дошкольников существует достаточно много игр по экологическому образованию. Это творческие игры с правилами, игры с природным материалом, природоведческим сюжетом, дидактические и подвижные игры.

Для дальнейшей работы мы подобрали комплекс игр по экологическому образованию детей старшего дошкольного возраста. Мы определили, что в своей работе будем применять виды игр: дидактические, подвижные, сюжетные, имитационные. Дидактические игры: с предметами (игрушками, природным материалом), настольно-печатные и словесные игры. Реализация разработанного нами комплекса игр, проходила по этапам. Но на всех этапах мы сопровождали детей, оказывали им педагогическую поддержку.

Руководство дидактическими играми мы осуществляли в трех направлениях: подготовка дидактических игр, их проведение и анализ. Выбирали игры согласно задачам воспитания и обучения, установленными программой, определяли удобное время проведения игр и место для них, готовили нужный дидактический материал для выбранной темы, обогащали ребят знаниями об окружающей действительности, необходимыми для решения игровой задачи. Создали предметно-развивающую среду и на основе этого организовали регулярную деятельность с ребятами в уголке природы, в режимных моментах, в коллективной и индивидуальной деятельности, в занятиях, на прогулках. В ходе общения с природой в игровой форме мы прививали ребенку чуткость, воспитывали умения и желание осознано беречь и защищать природу.

На первом этапе мы использовали дидактические игры: «Что я за зверь», «Лес-дом для животных», «Охотник», «Пищевые цепочки в лесу»; подвижные игры: «Волк и зайцы», «Сова и зайцы»; имитационные игры: «Повертелись, покружились и в зайца (медведя и т.д.) превратились»

На втором этапе использовались игры «Путешествие на Северный полюс», «Путешествие в жаркую Африку»; подвижные игры: «Вес елый рыболов»; дидактические игры «Что сначала, что потом?», «Морское путешествие», «Вершки-корешки», «Что в корзинку мы берем?»



На третьем этапе были проведены подвижные игры: «Цапля и лягушки», «Совушка-сова»; сюжетно-дидактические игры: «Магазин «Овощи и фрукты», «Магазин цветов», «Кто поможет малышу?», «Природа и человек».

Мы увидели, что в процессе регулярной, комплексной и целенаправленной деятельностью произошли значительные позитивные перемены в экологической образованности у ребят с помощью применения комплекса дидактических игр как одного из средств экологического образования.

Мы отметили, что дидактические игры – результативный способ экологического образования дошкольников. Возможности дидактических игр дают возможность максимально осуществить поставленные задачи по экологическому образованию дошкольников и применять их в любом из целенаправленной образовательной деятельности с ребенком.

#### **Литература**

1. Артемова, Л. В. *Окружающий мир в дидактических играх дошкольников : пособие для воспитателей и детей дошкольного возраста.* – М. : Просвещение, 2012. – 80 с.
2. Зебзеева, В. А. О комплексном использовании игры в экологическом образовании дошкольников / В. А. Зебзеева // Педагогический журнал. – 2003. – № 2 (7). – С. 28–30.
3. Зебзеева, В. А. Игры и упражнения в процессе режимных моментов / В. А. Зебзеева [и др.] // Воспитатель дошкольного образовательного учреждения. – 2008. – № 5. – С. 13–20.
4. Казарчук, Г. Н. Дидактические игры в экологическом воспитании дошкольников / Г. Н. Казарчук // Ребенок в детском саду. – 2007. – № 3. – С. 12–15.

### **РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Тлеумагамбетова М. М. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – М. В. Аксенова, канд. пед. наук, доцент*

В современное время общество требует развитие личностей, обладающих такими качествами, как мобильность, уверенность, инициативность и адаптивность. Современный человек должен уметь наблюдать, анализировать, делать выводы и принимать самостоятельные решения. Поэтому в современном образовании идет процесс преобразования традиционной модели обучения к более востребованной на сегодняшний день модели, основанной на методах и технологиях поисково-исследовательской деятельности обучающегося, в том числе и младших школьников.

Исследования многих психологов и педагогов, показывают, что оригинальность мышления, творчество младших школьников будут наиболее полно развиваться и проявляться в учебной деятельности в том числе и в процессе обучения математике, имеющую исследовательскую направленность [1]. Обучение математике обладает широкими возможностями в интеллектуальном развитии учащихся, в развитии их мышления. В этой связи изучение проблемы развития исследовательских умений младших школьников на уроках математики справедливо можно считать актуальной темой исследования, важной как с теоретической, так с практической точки зрения.

Целью проведенного исследования является теоретическое обоснование эффективности организационно-педагогических условий для развития исследовательских умений младших школьников на уроках математики. Объектом исследования – процесс обучения математике в начальной школе. Предметом исследования являлись – возможности развития исследовательских умений младших школьников на уроках математики.

Исследовательская деятельность – это специально организованная учебная деятельность под руководством педагога, направленная на исследование различных объектов с соблюдением процедур и этапов, близких научному исследованию, но адаптированных к уровню познавательных возможностей школьников. Выделяют три формы исследовательской работы: фронтальная, работа в группах и индивидуальная [2].

Начальная школа – это важная ступень для всего образования ребенка, она является основным фундаментом для формирования азов исследовательской деятельности. Именно поэтому стандарты образования должны быть направлены на подготовку ребенка к исследовательской деятельности, обучение навыкам и умениям исследовательского поиска. На начальном этапе изучения математики необходимо использовать элементы учебных математических исследований, состоящих из заданий исследовательского характера. Проанализировав математические задачи программы начальной школы, можно их условно разделить на два типа. Первый тип включает стандартные задачи, которые

обеспечивают деятельность учащихся по образцу или изученному правилу. Второй тип – это задачи, обеспечивающие выработку интеллектуальных навыков, состоящих из ряда исследовательских умений [2]. Наличие задач второго типа в школьной программе будет способствовать развитию исследовательских умений в ходе обучения математики в младших классах. В процессе исследования были определены уровни развития исследовательских умений младших школьников: исходный (нет знаний и конкретных умений); начальный (первоначальные знания и элементарные умения); продуктивный (умения связанные с определением темы, поиском информации, выделением главного и умением предоставлять результаты учебного исследования); креативный (умения связанные с определением темы, цели, задачи, поиском информации и обработки данных, предоставление окончательного результата исследовательской работы) [2].

Таким образом, трансформируясь, современное образование реализует в учебном процессе организационно-педагогические условия, позволяющие решить задачи развития исследовательских умений младших школьников на уроках математики. Главная задача учителя – научиться самому в совершенстве владеть методами учебной исследовательской деятельности, и, в дальнейшем, научить детей использовать эти навыки для успешного поиска новых знаний.

#### Литература

1. Скобенко, Л. Д. Организация учебной исследовательской деятельности младших школьников при изучении математики / Л. Д. Скобенко // Молодой ученый. – 2014. – № 4. – С. 1102–1105.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования // М-во образования и науки Рос. Федерации. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2013. – 31 с.

### ОБОГАЩЕНИЕ РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АНТОНИМОВ

*Турсунбаева В. В. (ОГПИ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – О. В. Исаева, канд. пед. наук, доцент*

Современное общество предъявляет новые требования к школьному образованию. Сегодня задача образования состоит в развитии личности обучающегося, чтобы в дальнейшем он мог освоить различные виды деятельности, которые станут залогом успешности в жизни. Одним из таких видов деятельности является речевая деятельность. В современном образовании особое место отводится речевому развитию младших школьников.

Проблема речевого развития школьников в настоящее время находится на особом счету и в зоне пристального внимания.

На протяжении многих лет в методике обучения русскому языку в начальных классах для многих ученых и учителей актуальным остается вопрос развития устной и письменной речи. Это объясняется тем, что в методике обучения русскому языку на смену грамматическому направлению постепенно приходит коммуникативное направление. Вопросом о коммуникативных направлениях в школах России занимались: М. Р. Львов, Т. А. Ладыженская, Т. Г. Рамзаева, В. Г. Горецкий и др.

Одним из показателей речевого развития является богатство словаря младших школьников. Н. С. Рождественский указывал на немаловажное значение обогащения словаря ребенка именами прилагательными, которые могут служить богатым материалом для наблюдений над синонимами, антонимами, над употреблением прилагательных в переносном смысле. Остановимся более подробно над обогащением речи младших школьников в процессе изучения антонимов.

Обогащение речи младших школьников в процессе изучения антонимов должно осуществляться путем разнообразных упражнений. Под антонимами понимаются слова одной части речи, различные по написанию и по звучанию, имеющие противоположное лексическое значение (например, утро – вечер; правда – ложь; зло – добро и т. д.).

Различают следующие типы антонимов: антонимы, имеющие разный корень в слове (черный – белый, вредный – полезный); антонимы, имеющие один корень в слове (беспокойный – спокойный, вбегать – выбегать); антонимы, с противоположным значением в смысловой структуре слова (жгучий – «очень холодный» и «очень горячий») (жгучий мороз и жгучий чай).

На уроках русского языка в связи с изучением частей речи М. Р. Львов выделяет следующие упражнения с антонимами: группировка антонимов по парам; подбор антонимов к данным словам;

замена антонимов в предложении; дополнение начатого предложения словами с противоположным значением (антонимами); подбор антонимов к словам, выступающим в разных значениях; подбор синонимических групп антонимов [1, с. 337]. Основной целью упражнений с антонимами является умение использовать их в устной и письменной речи. Изучение антонимов в начальных классах должно осуществляться путем разнообразных упражнений. Основной целью упражнений с антонимами является использование их, как и в письменной, так и в устной речи. Конечно, антонимы используются школьниками не так часто, их употребление зависит от содержания высказывания. Но умение обогащать свою речь антонимами должно быть одним из основных критериев в оценке речевого развития школьников. Проведение систематической работы над антонимами обеспечит глубину и правильность усвоения знаний.

Целенаправленная и систематическая работа по обогащению речи младших школьников на уроках русского языка в процессе изучения антонимов способствует более полному и эффективному усвоению учащимися начальных классов речевых средств русского языка, позволяет обеспечить осознанность и полноту усвоения знаний по лексике русского языка, развивает у них внимание и интерес к слову, делает их речь более точной и выразительной, активизирует умственную деятельность.

#### Литература

1. Львов, М. Р. Словарь антонимов русского языка / М. Р. Львов. – М. : АРТ-ПРЕСС, 2002. – 592 с.
2. Соловейчик, М. С. Русский язык : к тайнам нашего языка / М. С. Соловейчик, Н. С. Кузьменко. – Смоленск : Ассоциация XXI век, 2012. – 144 с.

### ИГРУШКА КАК КОМПОНЕНТ ПРЕДМЕТНО-РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Филиппович Я. Ю. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Т. А. Пазняк, ст. преподаватель*

Игрушка – неизменный спутник ребенка с первых дней его жизни.

Это предмет, который предназначен для игр. Для ребенка игрушка не только развлечение, удовольствие, забава, но также средство психического и умственного развития. Существуют разные подходы к классификации игрушек. Классификация игрушек по возрастам: до 1 года (яркие погремушки, неваляшки); от 1,5 до 2 лет (пирамидки, разнообразно-сюжетные игрушки, лошадки, настольные игры в виде разрезанных картинок); от 2 до 3 лет (куклы со снимающейся одеждой, автомобили с открывающимися дверьми, посуда); от 3 до 4 лет (конструкторы, наборы для ролевых игр «Доктор, Парикмахерская, Дочки-матери, магазин»); от 4 до 5 (мольберты, пазлы, леги). Игрушки подразделяются на: дидактические (музыкальные игрушки, игры-головоломки, конструкторы и строительные наборы, дидактические игры с правилами и т. д.); сюжетно-образные (театральные, фигурки людей/животных, куклы, предметы игрового обихода и т. д.); игрушки-забавы (игрушки в самостоятельное пользование в свободное от занятий время); спортивные игрушки (мячи, скакалки и т. д.); игрушки-самоделки [1, с. 7–14]. По материалам изготовления игрушки бывают: пластмассовые, деревянные, резиновые, матерчатые, металлические, набивные, бумажные и картонные.

Игрушки по величине: мелкие (от 3 до 10 см); средние (от 10 до 50 см); крупные (по росту детей в разные возрастные периоды).

Игрушка имеет большое значение в образовательном процессе. Она рассматривается как средство развития, образования и воспитания. Также она помогает ребенку в развитии мышления, речи, воображения, эмоций, памяти, помогает познавать окружающий мир. С помощью игрушки ребенок входит в социум, в общественные отношения, осуществляется его разностороннее развитие и социализация.

Таким образом, игрушка является обязательным компонентом предметно-развивающей среды учреждения дошкольного образования, содействует развитию игровой деятельности, удовлетворяет индивидуальные и возрастные потребности детей в продуктивных видах деятельности, содействует умственному, эстетическому, физическому и социально-нравственному развитию детей дошкольного возраста.

#### Литература

1. Островская, Л. Ф. Игрушки и пособия для детского сада / Л. Ф. Островская; Под ред. В. М. Изгаршевой. – М. : Просвещение, 1982. – 175 с.

## АСАЦЫЯТЫЊНАЕ ЗАПАМІНАННЕ СЛОЎНИКАВЫХ СЛОЎ НА ЎРОКАХ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ

Харытонава В. В. (УА МДПУ імя І. П. Шамякіна, г. Мазыр)

Навуковы кіраўнік – А. В. Солахаў, канд. філал. навук, дацэнт

Засваенне слоўнікавых слоў вучням пачатковых класаў даецца з вялікай цяжкасцю, а завучванне гэтых слоў не дае станоўчых вынікаў, таму што памылкі ў слоўнікавых словах часцей за ўсе дапускаюць дзеці, у якіх навучанне ідзе нялегка і няроўна, а ў іх, як вядома, у большасці выпадкаў памяць развіта слаба, увага недастаткова ўстойлівая. Таму пошук найболей эфектыўных метадаў слоўнікавай працы сёння з’яўляецца актуальнай задачай.

Псіхолагамі даказана, што для малодшых школьнікаў характэрны наглядна-вобразны тып мыслення, таму неабходна арганізаваць працу са слоўнікавымі словамі так, каб працэс іх засваення праходзіў у займальнай форме, жыва і запамінальна. Для гэтага можна выкарыстоўваць шэраг эфектыўных прыёмаў, з дапамогай якіх цяжкія для напісання словы з легкасцю замацоўваюцца ў памяці дзіцяці. Каб вучням было цікава, неабходна звязваць са слоўнікавым словам яркія вобразы, што-небудзь незвычайнае, знайсці нечаканы паварот у тлумачэнні слова або якую-небудзь асацыяцыю [1].

Доктар педагагічных навук, прафесар І. Ю. Мацюгін, даследуючы мэтазгодны спосаб арганізацыі запамінання малодшымі школьнікамі правапісу слоўнікавых слоў, прапанаваў выкарыстоўваць сістэму мнематэхнікі, заснаваную на рэалізацыі асацыятыўнага метаду.

Сутнасць метаду заключаецца ў тым, што «цяжкая арфаграма звязваецца з яркім асацыятыўным вобразам, які ўспамінаецца пры напісанні дадзенага слоўнікавага слова і дапамагае правільна напісаць слова з арфаграмай» [2, с. 41]. Мэта нашага даследавання – правесці дзейнасць гэтага метаду на ўроках беларускай мовы. Пры навучанні малодшых школьнікаў беларускай мове мы выкарыстоўвалі некалькі прыёмаў асацыятыўнага метаду слоўнікавай працы. Для выяўлення іх дзейнасці ўжывалі метады назірання і статыстычны.

Прыём «узмацнення» літары слова, якую трэба запомніць, заключаецца ў вырабе картак з цяжкімі для запамінання словамі, якія раздрукоўваюцца буйным шрыфтам, а літара, якую трэба запомніць, вылучаецца іншым, яркім колерам. Такія карткі размяшчаюцца на бачным для вучня месцы. Эфектыўнаму запамінанню слоўнікавага слова спрыяе таксама выразнае шматразовае прамаўленне слоў з узмоцненым вылучэннем гуча, які абазначаецца літарай, якую трэба запомніць.

Прыём графічных асацыяцый заснаваны на тым, што для запамінання неправяральнай арфаграмы ў слоўнікавым слове робіцца малюнак прадмета, па абрысах падобнага на «цяжкую» літару. Словы з малюнкамі адной з літар у вобразе прадмета добра запамінаюцца і легка ўзнаўляюцца пры напісанні слоўнікавых дыктовак.

Для запамінання неправяральнай літары мы шырока выкарыстоўвалі прыём гукавых асацыяцый, сутнасць якога заключаецца ва ўключэнні слоўнікавага слова разам з сугучным яму, у якім «цяжкая» літара гучыць легка і выразна, у словазлучэнне або сказ:

*Бібліятэка* — Біблія з бібліятэкі. *Верабей* — Вера, Вера, верабей! *Медаль* — Медаль з медзі.

*Веласіпед* — Веласіпед без педалі. *Сонца* — Праганяе сон сонца. *Метр* — Метр да метро.

*Сініца* — Сіняе неба над сініцай. *Акварыум* — Рака варыў у місцы. *Радыст* — Рады радысцы.

*Песенька* — Сенька, гучыць песенька! *Паліто* — У Паліны паліто. *Баб ер* — Даб ер баб ер.

*Памідоры* — Палі ў Доры памідоры. *Біяграфія* — Б і я, граф і я. *Дзяцел* — Дзяцей да цела

дзяцел прыціскае. *Беларусь* — Белая-белая Русь.

Паралельна выкарыстоўваліся вершы, вяселья рыфмоўкі, шарады. Чым смяшней і нечаканей асацыятыўная сувязь паміж словамі, тым эфектыўней запамінанне. Напрыклад:

*Дзяцел дзюбаю задзеўб, / Дзень аж не абедаў, / За гадзіну ен надзеўб / Дзесяць караедаў*  
(Міхась Пазнякоў).

Такім чынам, гукавыя асацыяцыі, заснаваныя на ўяўленні і фантазіі, ператвараюць запамінанне слоўнікавых слоў у займальны занятак малодшых школьнікаў на ўроку. Пры правядзенні кантрольных слоўнікавых дыктовак адзначаюцца адзінкавыя выпадкі напісання слоўнікавых слоў з памылкамі.

### Літаратура

1. Матюгін, І. Ю. Как запоминать слова? / И. Ю. Матюгін [и др.]. – М. : Сталкер, 1997. – 441 с.

2. Кирилина, Г. В. Развитие познавательных и творческих способностей при запоминании словарных слов / Г. В. Кирилина // Начальная школа. – 2015. – № 5. – С. 41–45.

## ИМПЛИЦИТНАЯ МОДЕЛЬ ЛИЧНОСТИ УСПЕШНОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ У ПЕДАГОГОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

*Хвисевич Ю. А. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – Н. В. Былинская, канд. психол. наук, доцент*

Проблема адекватного познания учителем ученика является традиционно актуальной для организации эффективного педагогического взаимодействия. С позиций когнитивизма, существующая в педагогической психологии проблема полноты и точности знаний педагогов о личности ученика может быть сформулирована как проблема содержания факторов-категорий (или системы значений), опосредующих понимание учителем личности обучающегося [1]. В настоящем исследовании имплицитная модель личности успешного обучающегося, существующая у педагогов начальных классов, представлена совокупностью иерархически расположенных по субъективной значимости факторов-категорий (или конструкторов), образующих ее структуру и содержание. Количество категорий и наполненность их шкалами-дескрипторами отражают объем представлений и знаний о личности успешного ученика и его потенциальных возможностях в плане учебной деятельности.

Целью настоящего исследования являлась реконструкция имплицитной модели личности успешного ученика, существующей в сознании педагогов начальной школы ( $n = 40$ ). Основным инструментом изучения знаний о личности в педагогическом сознании выступал семантический дифференциал. Бланк личностного семантического дифференциала включал сорок две шкалы, обозначающих различные личностные характеристики. Полученные индивидуальные протоколы обобщались в групповые матрицы данных, обработка которых проводилась с помощью факторного анализа. Необходимо отметить, что результаты факторизации рассматриваются как операциональный аналог структуры и содержания имплицитной модели личности [2], [3]. Выделенные факторы – это категории обобщения, образующие имплицитную модель; общая дисперсия (% дисперсии) – это «валентность» для респондентов, которая определяет иерархическое расположение факторов от наиболее субъективно значимых до менее субъективно значимых категорий; образующие фактор шкалы-дескрипторы – это содержание категории или «сцепление» личностных характеристик.

В итоге было зафиксировано четыре независимых, ортогональных фактора.

*Первый* по мощности фактор (25,5 % общей дисперсии) включает в себя шкалы: неуправляемый (0,912), неаккуратный (0,911), неорганизованный (0,891), агрессивный (0,839), конфликтный (0,765), злой (0,719), психофизические отклонения (0,718), забывчивый (0,683), недисциплинированный (0,636), невнимательный (0,608). Выделение данной категории в качестве ведущей констатирует, с одной стороны, негативное отношение педагогов к хорошо успевающим ученикам, с другой – ожидание трудностей в педагогическом взаимодействии.

*Второй* фактор (22,7 % общей дисперсии) образован шкалами: развитое воображение (0,811), лидер (0,787), самоконтроль (0,766), необычный (0,708), активный (0,607), любимчик (0,583), общительный (0,527). Содержание этой категории говорит о том, что, по мнению педагогов, успешность в учебной деятельности зависит от определенных личностных качеств, черт, которые и были зафиксированы в данном факторе. Эту категорию можно обозначить как «яркая личность».

*Третий* фактор (6,56 %) представлен дескрипторами: интересующийся (0,851), уравновешенный (0,825), увлеченный (0,683), любознательный (0,660). Содержание данной категории свидетельствует о наличии у младших школьников познавательной мотивации, необходимой для осуществления успешной учебной деятельности. Этот конструктор можно назвать «познавательный интерес».

*Четвертая* категория (6,19 % общей дисперсии) включает в себя следующие шкалы-характеристики: уверенный (0,726), прилежный (0,686), инициативный (0,686), обучаемый (0,663), креативный (0,614), целеустремленный (0,603). Этот фактор можно обозначить как «прилежание».

Таким образом, проведенное исследование показало, что основными особенностями имплицитной модели личности успешного ученика, существующей в сознании педагогов, являются: во-первых, невысокая когнитивная сложность, во-вторых, амбивалентность категорий. Это свидетельствует о простоте и противоречивости представлений педагогов об успешном обучающемся, в силу чего педагогическое взаимодействие может быть проблемным и носить скорее стихийный, интуитивный характер.

## Литература

1. Былинская, Н. В. ИмPLICITные теории личности одаренного ученика у педагогов различных специализаций : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Н. В. Былинская ; БГПУ им. М. Танка. – Минск, 2014. – 29 с.
2. Франселла, Ф. Новый метод исследования личности : Руководство по репертуарным личностным методикам / Ф. Франселла, Д. Баннистер. – М. : Прогресс, 1987. – 236 с.
3. Шмелев, А. Г. Репрезентативность личностных черт в сознании носителя русского языка / А. Г. Шмелев, В. И. Похилько, А. Ю. Козловская-Тельнова // Психологический журнал. – 1991. – Т. 12. – № 2. – С. 27–44.

### ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ И ИНФОРМАЦИЗАЦИИ

*Цыбулич Г. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. А. Ковалевская, канд. пед. наук, доцент*

Педагогический процесс – это деятельность не индивидуальная, а совместная, представленная участниками двух активных сторон: преподаватель, учащийся или студент. Одним из проявлений их взаимодействия является обучение, направленное на решение педагогических задач и функций. В современном обществе в учебных заведениях осуществляется высококачественная подготовка образованных, деловых людей, которые не теряются перед выбором оптимальных путей саморазвития и самосовершенствования, способных к сотрудничеству, работе в команде, мобильных, конструктивных, готовых к гибкой адаптации в различных жизненных коллизиях, умеющих приобретать необходимые знания, применять их на практике [1, с. 24].

Одной из приоритетных задач современного педагогического образования на всех его этапах является активизация разработки новых технологий подготовки будущего педагога, направленных на обеспечение готовности педагога к работе в изменяющихся условиях на основе многообразия образовательных программ, учебников и образовательных учреждений. Следовательно, в последнее время актуализировался вопрос подготовки педагога к этапам технологизации и информатизации. Вследствие этого, развитие творческого потенциала личности будущего педагога выступает основным условием обеспечения готовности педагога к работе в изменяющихся условиях для повышения качества учебно-воспитательной работы в современном учебном заведении.

Первоначальной задачей решения данной проблемы является анализ состояния подготовки будущего педагога к педагогической деятельности в сфере технологизации и информатизации, выявление особенностей профессионального становления педагога в учебных заведениях [2, с. 177].

Для выявления результатов качества профессиональной подготовки специалистов нами проанализировано содержание образования через призму информатизации и технологизации. Необходимость включения технологизации и информатизации в систему образования определяется происходящей в настоящее время сменой образовательной парадигмы. При этом смена убеждений, ценностей смещает приоритеты с принципа адаптивности на принцип компетентности выпускника вуза [3, с. 205]. Замечено, что уникальность педагогической деятельности заключается в том, что она призвана восполнить пробел, разрыв между культурой и формирующимся человеком: помочь ему сделать то, что он еще не умеет делать; придать личностный смысл тому, что пока еще никакого смысла для формирующего человека не имеет; заинтересовать его тем, что пока никакого интереса для ребенка не представляет; решить задачи, к решению которых он совершенно не готов, и для этого ему надо совершить переход к совершенно новым формам деятельности. Исходя из вышесказанного, можно заключить, что системообразующим стержнем профессиональной подготовки будущего педагога выступает непосредственно его познавательная сфера.

Профессиональное становление педагога посредством образования может реализовываться в разных формах: специальной, для которой выделяется особое время и место (семинары, организационно-деятельностные игры); ситуативной, реализуемой в различных рабочих ситуациях через процессы рефлексии; актуальной, когда образовательный результат какой-либо деятельности становится новым средством собственной деятельности.

Сущность процесса профессионального становления будущего педагога состоит в разрешении индивидуальных образовательных дефицитов, возникающих в процессе

профессионального становления педагога. Данный процесс предполагает обогащение знаний и умений педагога, а также формирование профессиональной компетентности.

Таким образом, существующая система профессиональной подготовки будущего педагога в учебных заведениях направлена на усвоение определенной совокупности их знаний и умений, а не на формирование профессиональной деятельности учащихся, студентов. Преимущественная ориентация учебных заведений на передачу учащимся, студентам только определенной суммы знаний и умений не может сформировать у них системного видения педагогической деятельности. В результате та деятельность, к выполнению которой готовится учащийся, студент, распадается для него на ряд слабо связанных друг с другом нефункциональных умений, практически не связанных с контекстом его будущей работы [4, с. 14–28].

#### Литература

1. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе : дисс. в форме научного доклада на соискание уч. степени д-ра пед. наук : 13.00.02 – методика преподавания информатики / М. И. Жалдак ; Академия педагогических наук СССР, НИИ содержания и методов обучения. – М., 1989. – 48 с.

2. Разинкина, Е. М. Формирование готовности будущих учителей к использованию компьютерных информационных технологий (КИТ) в профессиональной деятельности : дисс. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук / Е. М. Разинкина. – Магнитогорск, 1999. – 177 с.

3. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании : дидактические проблемы, перспективы использования / И. В. Роберт. – М. : Школа-Пресс, 1994. – 205 с.

4. Слостенин, В. А. Профессиональная готовность учителя к воспитательной работе: содержание, структура, функционирование / В. А. Слостенин // Процесс подготовки учителя в системе высшего педагогического образования : межвуз. сб. науч. трудов. – М. : МГТУ, 1982. – С. 14–28.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ЭСТЕТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Цыганый Ю. С. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – Г. В. Карягина, канд. пед. наук, доцент*

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования определяет содержание художественно-эстетического развития детей: развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания произведений искусства, мира природы, становление эстетического отношения к окружающему миру, формирование элементарных представлений о видах искусства [1, с. 7–8]. Без воспитания эстетически грамотных людей, умения понимать и ценить искусство, без пробуждения у детей творческого начала невозможно становление цельной, гармонически развитой и творчески активной личности.

Средний дошкольный возраст благоприятен для формирования эстетических представлений, так как именно в этом возрасте формируется отношение к прекрасному и безобразному. Формирование эстетических представлений у детей среднего дошкольного возраста обеспечивает интенсивное развитие их эмоциональной сферы, образной и логической памяти, мышления, воображения, речи, творческих способностей [2, с. 268].

Художественно-эстетическая деятельность оказывает неопределимое влияние на формирование эстетических представлений дошкольников. Под данным видом деятельности понимается деятельность, возникающая у ребенка под влиянием литературного, музыкального произведения или произведения изобразительного искусства [3, с. 128]. К ее основным видам в период дошкольного детства относятся изобразительная деятельность: музыкальное восприятие, восприятие художественной литературы. Формирование эстетических представлений в дошкольном возрасте посредством различных видов художественно-эстетической деятельности подразумевает накопление детьми опыта восприятия высокохудожественных произведений искусства, развитие интереса к ним и окружающему миру, потребности наслаждаться многообразием форм, красок, запахов и звуков природы, разнообразием цветов, оттенков и движений.

Мы провели опытно-поисковую работу по формированию эстетических представлений детей среднего дошкольного возраста в МДОАУ № 199 г. Оренбурга. Эксперимент состоял из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.

Мы диагностировали уровень сформированности эстетических представлений детей среднего дошкольного возраста на констатирующем этапе работы. Анализ литературы позволил сформулировать критериально-уровневую характеристику эстетических представлений детей. Критерии (когнитивный, деятельностный, отношенческий) и компоненты эстетических представлений детей среднего дошкольного возраста были составлены на основе исследований О. П. Радыновой и включали: знания о разнообразии красоты в природе, средства отражения ее в искусстве, представления о содержании произведений искусства и средства выразительности разных видов искусств [4, с. 4].

В итоге эксперимента выявлено, что 30 % детей с высоким уровнем сформированности эстетических представлений, 49 % детей со средним уровнем. 21 % с низким уровнем. Данные показатели говорят о недостаточном уровне сформированности эстетических представлений и о необходимости их формирования у детей среднего дошкольного возраста в художественно-эстетической деятельности.

Мы создали комплекс заданий по формированию эстетических представлений у детей среднего дошкольного возраста, который включал в себя упражнения и игры: «Собери букет», «Смешай цвета», «Дорисуй бабочку», упражнение «Цветок», «Солнышко», «Радуга» и т. д. После проведенного формирующего этапа эксперимента мы повторно продиагностировали эстетические представления средних дошкольников. С целью выявления динамики сформированности эстетических представлений воспитанникам были предложены похожие методики. Анализ диагностики эстетических представлений воспитанников показал, что 60 % детей группы имеют высокий уровень сформированности эстетических представлений, средний уровень – 30 % воспитанников, низкий уровень только 10 % детей в группе.

Опытным путем показано, что при применении определенного комплекса заданий у детей среднего дошкольного возраста формируются эстетические представления, что показало эффективность его использования.

#### Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки РФ № 1155 от 17.10.2013 г.
2. Бутенко, Н. В. Методико-технологическое сопровождение художественно-эстетического развития детей дошкольного возраста / Н. В. Бутенко. – М. : Издательство «Перо», 2014. – 268 с.
3. Комарова, Т. С. Программа эстетического воспитания детей 2–7 лет / Т. С. Комарова, М. Б. Зацепина. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 128 с.
4. Радынова, О. П. Дошкольный возраст : как формировать основы музыкальной культуры / О. П. Радынова // Музыкальный руководитель. – 2005. – № 1. – С. 4.

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ К ФОРМИРОВАНИЮ ПОНЯТИЯ «ФУНКЦИЯ»**

*Цыганкова Е. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – А. К. Мендыгалтева, канд. пед. наук, доцент*

Понятие «функция» изменялось и совершенствовалось в течение нескольких столетий. Уже со второй половины XIX века была необходимость изучать функциональную зависимость в курсе математики начальной школы. Огромное внимание этому вопросу уделили в своих работах такие известные методисты, как М. В. Остроградский, В. Н. Шкларевич, С. И. Шохор-Троцкий, В. Е. Сердобинский, В. П. Шереметевский.

В настоящее время на этапе развития современного школьного образования с таким понятием, как «функция» младшие школьники встречаются уже в начальной школе. Результаты школьной практики показывают, что младшие школьники условно воспринимают и усваивают понятие «функция», у них не сформировано целостное представление о функциональной зависимости, поэтому они не могут применить все свои знания для решения практических задач, не могут изложить представления о функции на моделях, у них возникают трудности при построении графиков данной функции. И это не все проблемы, с которыми сталкиваются младшие школьники. Причинами данных трудностей могут быть связаны с тем, что у младших школьников не развито мышление для восприятия и усвоения понятия «функция».



Организация учебной деятельности младших школьников, направленная на продуктивную подготовку к формированию понятия «функция» реализуется при помощи следующих развивающих условий: различные идеи в курсе математики (изменения, сопоставления, закономерность, зависимость), наличие понятий, которые необходимы для осознанного усвоения понятия функции, использование моделей, схем, графиков, учебных заданий на сравнение, преобразование, конструирование.

В процессе организации учебной деятельности младших школьников, направленной на реализацию функциональных представлений и понятий, которые необходимы для восприятия и усвоения понятия «функция», эффективно использовать учебные задания определенного вида: задания на тождественные преобразования числовых выражений (равенств) на основе смысла арифметического действия; на соотнесение предметной модели с числовым выражением (равенством); на соотнесение предметной, графической и символической моделей; на выявление закономерности; на установление соответствия между символическими моделями; на конструирование графической модели по заданной графической модели; на конструирование символической модели по заданной вербальной модели; на выбор символической модели, соответствующей вербальной модели; на конструирование числовых равенств по заданным условиям. Оценивая сформированность функциональных умений, необходимо использовать ситуационные задачи.

Все учебные задания, использованные для повышения уровня знаний о функциональной зависимости у младших школьников, обладают такими характеристиками, как: вариативность; неоднозначность решений; нацеленность на формирование приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, аналогия, классификация и обобщение); отображение разнообразных закономерностей и зависимостей; включенностью их в содержательную линию курса математики начальных классов.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что понятие функциональной зависимости многогранно и вызывает у учащихся начальных классов ряд трудностей, связанных с абстрактным восприятием данного понятия. Ярким примером подобного курса является курс математики Л. Г. Петерсона, который позволяет наглядно видеть применение вычислений и понятий, осознать зависимость между числами и выражениями. Самое важное, что данные знания становятся необходимыми не только в рамках школьной программы, но и в обыденной жизни учащегося.

#### Литература

1. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах / Н. Б. Истомина. – М. : АCADEMA, 2000. – 453 с.
2. Маркина, Н. Е. Формирование у младших школьников понятия о функциональной зависимости при решении задач на движение / Н. Е. Маркина // Преемственность федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного и начального образования. – М., 2016. – С. 101–104.

### ТЕАТРАЛЬНО-ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СВЯЗНОЙ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Чадюк Ю. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. Н. Асташова, канд. пед. наук, доцент*

Театрализованная игра – одно из ярких эмоциональных средств, формирующих личность ребенка, самостоятельное творчество, его раскрепощение. В процессе театрализованной игры у детей дошкольного возраста активизируется и совершенствуется словарный запас, грамматический строй речи, звукопроизношение, темп, выразительность речи.

Одним из видов театрализованных игр являются игры-драматизации, которые позволяют решать одновременно несколько задач: развитие речи и обогащение навыков театрально-исполнительской деятельности, создание атмосферы творчества, социально-эмоциональное развитие детей.

Известные психологи и педагоги, посвятившие свои труды изучению проблемы воспитания подрастающего поколения, обязательно затрагивали вопросы развития речи. Так, в трудах Л. С. Выготского, А. А. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна, Д. Б. Эльконина, Л. П. Якубинского раскрывается психологическая природа связной речи, ее механизмы и особенности развития у детей дошкольного возраста.

Основы методики развития связной речи воспитанников определены в работах А. А. Акишиной, Г. М. Ляминой, Е. И. Тихеевой, О. С. Ушаковой, В. И. Яшиной и др. Вопросам, связанным с организацией и методикой театрализованной деятельности, посвящены работы отечественных педагогов, ученых, методистов, таких как О. Н. Акулова, Е. А. Антипина, Т. Н. Доронова, М. Д. Маханева, Е. В. Мигунова и др.

Анализ литературы по теме исследования показал недостаточное описание конкретных методик использования театральной деятельности в образовательном процессе учреждения дошкольного образования.

Наблюдая за детьми старшего дошкольного возраста в ходе прохождения педагогической практики, мы обратили внимание на тот факт, что в речи воспитанников существует ряд проблем:

- употребление обобщающих слов, обозначающих видовые и родовые понятия;
- затруднения в связном и последовательном пересказывании литературных произведений;
- в составлении описательных (повествовательных) рассказов по содержанию картины, придумывание название рассказа;
- в составлении повествовательных рассказов или сказок об игрушках.

Чтобы понять насколько эффективным средством для развития речи является театрализованная деятельность, нами было организовано опытно-экспериментальное исследование по выявлению уровня связной речи детей старшего дошкольного возраста.

Объект исследования – методика работы по развитию связной речи у детей дошкольного возраста.

Предмет исследования – содержание работы по развитию связной речи детей дошкольного возраста на занятиях с использованием детского театра.

Целью нашего опытно-экспериментального исследования является изучение состояния связной речи у воспитанников посредством театрализованной деятельности. В экспериментальной работе, проведенной на базе ГУО «Ясли-сад № 27 г. Мозырь», в период с сентября 2017 по март 2018 года приняли участие дети старшего дошкольного возраста в количестве 40 человек.

В целях комплексного исследования уровня развития связной речи нами были использованы следующие методики: «Тестовая методика обследования речи детей в возрасте 4–7 лет» Е. С. Зайцевой, В. К. Шептуновой; описание сюжетной картины «Собака со щенятами» О. С. Ушаковой и Е. М. Струниной; методика «Словарная мобильность» Н. В. Макарова, Е. А. Ставцева.

Контрольный этап экспериментального исследования показал, что использование детского театра на занятиях привело к повышению уровня развития связной речи у воспитанников экспериментальной группы с достоверностью более 85% при уровне значимости менее 5 %.

В результате специально организованной работы мы выявили значительные улучшения уровня развития монологической речи, в частности, такие дети приобретают навык правильно формулировать основную мысль текста, последовательно и связно строить описательный рассказ по картинке; использовать в речи простые и сложные предложения с небольшим количеством подсказок воспитателя и с меньшим количеством пауз. Это свидетельствует о том, что театрализованная деятельность является эффективным средством развития связной речи детей старшего дошкольного возраста.

#### **Литература**

1. Алексеева, М. М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников : учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / М. М. Алексеева, Б. И. Яшина. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 400 с.
2. Доронова, Т. Н. Играем в театр : театрализованная деятельность детей 4–6 лет : метод. пособие для воспитателей дошкол. образоват. учреждений / Т. Н. Доронова. – М. : Просвещение, 2011. – 125 с.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИК ПО РАЗВИТИЮ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Чадюк Ю. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. Н. Асташова, канд. пед. наук, доцент*

Необходимым условием нормального развития ребенка и его успешного обучения в школе I ступени общего среднего образования является развитие речи. Любое нарушение в этом плане отражается не только на поведении ребенка, но и на его деятельности.

Одной из главных задач речевого развития на дошкольной ступени образования является развитие связной речи. Связная речь – это речь, которая представляет собой единое целое, имеет

тему, обладает относительной самостоятельностью и законченностью, организована по законам логики. Связная речь отражает уровни развития ребенка, показывает уровень овладения словарем, грамматическим строем и звуковой культурой речи.

Проблему изучения связной речи у детей дошкольного возраста исследовали многие авторы: А. Н. Гвоздев, А. Г. Зикеев, В. М. Леушина, М. И. Попова, О. И. Соловьева и др.

К сожалению, мало разработанными остаются методики по развитию речи, недостаточно точно определены педагогические условия, которые способствовали бы речевому развитию воспитанников.

Для изучения уровня сформированности связной речи у детей старшего дошкольного возраста нами было проведено опытно-экспериментальное исследование, в ходе которого использован ряд методик: «Словарная мобильность» Н. В. Макаровой, Е. А. Ставцевой; «Тестовая методика обследования речи детей в возрасте 5 лет» Е. С. Зайцевой, В. К. Шептуновой; «Диагностика навыка составления описательного рассказа по картинке» О. С. Ушаковой.

Нами была определена база исследования – ГУО «Ясли-сад № 27 г. Мозыря» и 2 группы детей (экспериментальная и контрольная).

Воспитанникам предлагалось выполнить 3 задания: 1) дополнить слог до полного слова; 2) пересказать предложенный текст; 3) составить рассказ по картинке.

Например, результаты, полученные при проведении I методики, оказались следующими: высокий уровень развития словарного запаса – у 50 % детей экспериментальной группы, 10 % – контрольной. Со средним уровнем – 30 % (80 %) испытуемых соответственно, 20% детей старшего дошкольного возраста – экспериментальной группы, 10 % детей контрольной группы составил низкий уровень развития словарного запаса.

Анализ результатов диагностики связной речи по составлению пересказа показал, что высокий уровень воспроизведения текста имеют 50 % детей экспериментальной группы и 30 % – контрольной группы. Средний уровень успешности имеют 30 % (50 %) детей дошкольного возраста экспериментальной группы (контрольной группы). И 20 % воспитанников, как экспериментальной группы, так и контрольной, имеет низкий уровень развития монологической речи.

Анализ результатов диагностики навыка составления описательного рассказа по картинке показал, что 30 % экспериментальной и 20 % контрольной групп имеют высокий уровень, это значит, что при составлении рассказа-описания были соблюдены все параметры: целостность – единство темы; последовательность и структурное оформление; развернутость рассказа, его объем; плавность; самостоятельность. Со средним уровнем определено 40 % экспериментальной и 60 % – контрольной групп и низкий уровень составил 30 % (20 %) экспериментальной (контрольной) группы детей.

Результаты исследования показали, что у большинства детей есть трудности в овладении навыками связной речи в достаточном для этого возраста объеме, что подтверждает, в свою очередь, актуальность рассматриваемой проблемы.

Это указывает на необходимость совершенствования как методов, так и средств, использованных в работе по развитию связной речи детей дошкольного возраста.

Продолжив свою работу над исследованием, мы применили детский театр как средство для формирования связной речи, которое, на наш взгляд, является действенным для достижения успеха в данном направлении.

## **ФОРМЫ МУЗЫКАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **КАК СРЕДСТВА ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

*Черногорова Е.А. (Оршанский колледж ВГУ им. П. М. Машерова, г. Орша)*

*Научный руководитель – Н. Л. Устинова, преподаватель*

Выдающийся советский педагог В. А. Сухомлинский называл музыку могучим средством эстетического воспитания. Без музыкального воспитания невозможно полноценное умственное развитие ребенка. Эстетическому воспитанию младших школьников на современном этапе уделяется большое внимание. Н. А. Ветлугина, М. А. Давыдова, Г. Коган рекомендуют, чтобы воздействие искусства начиналось как можно раньше, в детстве. Воспитанная с ранних лет способность глубоко чувствовать и понимать искусство, любовь к нему, сохраняются затем на всю жизнь, влияют на формирование эстетических чувств и вкусов человека [1].

В наше время, характеризующееся развитием многообразных видов технических средств, способных воспроизводить музыку, поток музыкальной информации практически безграничен.

Тем важнее и актуальнее становится проблема организации целенаправленного музыкального воспитания младших школьников, которое способствует формированию избирательности потребления музыкальных впечатлений в соответствии с уровнем воспитания художественного вкуса. Научить любить и понимать музыку можно только при помощи самой музыки, поэтому необходимо создавать условия для повышения музыкальной культуры младших школьников. Рассматривая музыкальное воспитание как сложную художественную деятельность, музыкальная наука подчеркивает, что оно осуществляется в различных формах.

Цель исследования – проанализировать эффективность используемых форм деятельности на музыкальных занятиях. Одна из таких форм – слушание музыки.

В результате наблюдения и анализа музыкальных уроков мы пришли к выводу, что научить детей активно слушать музыку – дело сложное. Исследование показало, что у младших школьников слушание музыки развивает способность переживать и понимать ее, эмоционально откликаться на ее содержание, совершенствуются умения вслушиваться в музыку, наблюдать за ее развитием, проникаться ее настроением, а также формируются умения характеризовать музыкальное произведение с точки зрения музыкального образа и использованных композитором средств музыкальной выразительности.

Другой формой приобщения младших школьников к музыкальному искусству является творческая исполнительская деятельность, которая может осуществляться в самых различных видах (игра на музыкальных инструментах, игра в оркестре, сольное, ансамблевое и хоровое пение, танец). Из всех видов активной музыкальной деятельности, способной охватить широкие массы детей, можно выделить хоровое пение – подлинно массовый вид музыкально-эстетического воспитания и образования.

В результате наблюдения и анализа уроков мы пришли к выводу: во-первых, хоровое пение – наиболее доступный вид музыкального исполнительства. Воспитание певческих навыков есть одновременно и воспитание человеческих чувств и эмоций. Во-вторых, хоровая музыка тесно связана со словом, что создает базу для более конкретного понимания содержания музыкальных произведений. Содержание ее раскрывается через слово, поэтический текст, музыкальную интонацию, мелодию. А поэтому идейно-эмоциональная сущность содержания хоровой музыки как бы «удваивается». Эта особенность очень важна для музыкального воспитания детей, которым свойственна конкретность мышления, образность представлений. Хоровое пение обеспечивает возможность первоначальных музыкальных впечатлений, способствует овладению «музыкальной речью», что, в свою очередь, помогает более точно и глубоко выявить музыкальные способности ребенка. В ходе исследования было выявлено, что все формы музыкальной деятельности способствуют формированию навыков активного восприятия музыки, что в целом является важной предпосылкой обогащения музыкальной культуры младших школьников. Следует отметить, что музыка – мощное средство художественного воспитания учащихся. Особенно важно, чтобы нужное эстетическое воздействие осуществлялось комплексно, с соблюдением естественной преемственности уроков и внеклассных музыкальных занятий.

Таким образом, различные формы музыкальной деятельности развивают музыкальные способности младших школьников, воспитывают эмоциональную отзывчивость к музыке, а также формируют музыкальную культуру младших школьников.

#### **Литература**

1. Давыдова, М. Уроки музыки / М. Давыдова. – М. : Музыка, 2008. – 285 с.

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Чикризова Н. А. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зебзеева, канд. пед. наук, доцент*

В современном мире проблема взаимодействия человека с природой стоит особенно остро. В течение продолжительного времени человек неразумно, потребительски относится к природным ресурсам, его деятельность наносит разрушительный характер природе.

В современном образовании разрабатываются и внедряются в практику новые педагогические технологии и подходы, успешно осваиваются формы и методы развивающего обучения.

Одной из форм экологического образования дошкольников является проектная деятельность, в ходе которой дети становятся активными участниками данного процесса. В проектной деятельности дошкольники вступают в диалог с педагогом, активно мыслят, решают учебные задачи, у них появляется стремление действовать самостоятельно, вырабатываются необходимые способности, навыки анализа ситуации. Поэтому мы рассматриваем проектную деятельность как эффективную форму работы с дошкольниками, как способ достижения дидактической цели через детальную проработку проблемы. Результат такой деятельности – практический, реальный, он так важен для детей. Данная форма работы имеет особый образовательный потенциал, ее применение в детском саду может способствовать повышению результативности воспитания у дошкольников основ экологической культуры.

Организация метода проектов в экологическом образовании детей дошкольного возраста основана на исследованиях Т. А. Данилиной, М. Б. Зуйковой, Л. С. Киселевой, Т. С. Ладоги и др. Они рассматривают проектную деятельность как одну из эффективных форм работы с дошкольниками.

Главное предназначение проекта – это предоставление ребенку возможности самостоятельно осваивать новые знания путем решения практических задач, проблем, ситуаций. У детей, активно включающихся в исследовательскую деятельность, развивается память, мышление, интеллект, способность к оценке, видение проблемы. Подводя итоги своей деятельности, дошкольники учатся правильно излагать свои мысли, выделять главные моменты, отстаивать свои взгляды и убеждения, приводя аргументированные факты и доказательства.

Проекты в детском саду могут быть творческие, информационные, коммуникативные, ролевые, исследовательские. В детских садах, как правило, проводятся следующие виды экологических проектов: экологическая акция, экологическая тропа, экологический тренинг, экологические диспуты, часы экологического чтения, экологический букварь, выставки поделок из природного материала, экологическая почта.

Любой проект строится по этапам. На первом этапе осуществляется выбор темы. Темы проектов должны быть достаточно простыми, интересными, способными вовлечь ребенка в сам процесс. Следующий важный этап – совместное планирование педагогом и детьми содержания и действий по проекту, ведение записей различных идей, возникающих в ходе обсуждений. Происходит выбор средств, способов действий, распределяются роли, необходимые для реализации проекта.

Третий этап, способствует развитию проекта, создается предметно-развивающая среда. подбираются разнообразные материалы для самостоятельной деятельности детей (разные виды бумаги и изобразительные средства, нитки, лоскуты ткани, коробки, деревянные бруски, проволока, камни и многое другое). Прибегая к помощи родителей, можно подобрать художественную и научно-популярную литературу, иллюстрации, картины, изготовить разные дидактические игры. Важно внимательно относиться к ежедневным результатам работы по проекту, использовать их в дальнейшем. Например, если ребята сделали поделки из природного материала, то их можно использовать для счета в математике, составления задач и примеров, а в другой раз, используя эти поделки, можно обыграть сказку или придумать интересный рассказ.

Таким образом данная форма работы имеет особый образовательный потенциал, ее применение в детском саду может способствовать повышению результативности воспитания у дошкольников основ экологической культуры.

#### **Литература**

1. Веракса, Н. Е. Проектная деятельность дошкольников : пос. для пед. дошк. учрежд. / Н. Е. Веракса. – М. : Мозаика-Синтез, 2008. – 112 с.
2. Зебзеева, В. А. Теория и методика экологического образования детей: учебно-метод. пособие / В. А. Зебзеева. – М. : ТЦ Сфера, 2009. – 288 с.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ НАВЫКОВ МЕТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Чиркова Т. А. (ГППИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Т. С. Куликова, канд. пед. наук, доцент*

Для успешного овладения навыками метания в дошкольной образовательной организации необходимо знать особенности развития детей, опираясь на которые можно правильно подобрать методы и средства обучения. Одним из таких методов являются подвижные игры.

Анализ литературы показывает, что, несмотря на наличие исследований по обучению детей основным видам движений, недостаточно показана целостная система подвижных игр, влияющая на развитие навыков метания детей. Цель нашего исследования: теоретически и практически обосновать эффективность использования подвижных игр в процессе совершенствования навыков метания у детей старшего дошкольного возраста.

Метание – движение ациклического типа. Исследования особенностей обучения детей метанию проводились многими учеными, такими как: Е. Н. Вавиловой, Т. И. Нестеровой, А. И. Быковой, Д. В. Хухлаевой, Т. И. Осокиной. В старшем дошкольном возрасте метание проводится на дальность и в цель. Для успешного освоения навыка, занятия с детьми должны проводиться систематически, с неоднократным повторением одного и того же технического элемента вида метания.

Важную роль в процессе совершенствования навыков метания детей старшего дошкольного возраста играют подвижные игры. Методика проведения подвижных игр нашла свое отражение в работах ученых: Е. А. Аркина, В. В. Гориневского и др. Пензулаева Л. И. доказала, что подвижные игры являются эффективным средством развития навыков метания. Особая роль при формировании у детей навыков метания отводится подвижным играм с мячом.

Нами было проведено исследование, на констатирующем этапе которого перед нами стояла следующая цель исследования – выявление уровня сформированности навыков метания у детей старшего дошкольного возраста. В исследовании участвовала подготовительная группа в количестве 20 детей. Использовалась методика выявления сформированности навыков метания из книги Мангушевой М. Ф. [1] и Тарасовой Т. А. [2]. Для метания использовались мешочки с песком весом 200 г прямоугольной формы (7x11). Измерялось расстояние до ближайшей к месту падения мешочка черты. При выявлении сформированности навыков метания в горизонтальную и вертикальную цели дети метали мешочки с песком весом 200 г с расстояния 4 м до цели по три попытки правой и левой рукой. При метании в вертикальную цель центр мишени находились на высоте 2 м. Корзина с мешочками была расположена у начальной черты.

Результаты проведенной диагностики оценивались по количественным показателям, характеризующим уровень сформированности навыков метания, и качественным показателям, характеризующим сформированность техники выполнения метания.

На констатирующем этапе мы выявили уровень сформированности навыков метания у детей вдаль, в горизонтальную и вертикальную цель. Мы пришли к выводу о необходимости дальнейшего использования составленного комплекса подвижных игр, направленных на развитие навыков метания у детей старшего дошкольного возраста.

Нами были изучены и подобраны подвижные игры с мячом, которые можно включить как в занятия по физической культуре, так и в режимные моменты. Например, на прогулке в зимнее время можно использовать игру «Снежные круги» для развития глазомера и закрепления навыков метания в вертикальную цель; в утренней гимнастике – игру «Сбей мяч» для закрепления умения метать мешочек в горизонтальную цель; на занятиях – игру «Мяч за флажок» для развития навыков метания вдаль правой и левой рукой, «Кегли» для развития меткости и закрепления навыка метания в горизонтальную цель, «Чей дальше» на развитие силы и ловкости броска.

Для отработки навыка перебрасывания мяча через сетку и его ловле можно использовать игру «Перебрось мяч через сетку»; для развития меткости при метании в движущуюся цель – «Зайцы и охотники» и «Ловишки с мячом»; на развитие меткости – «Попади в обруч» и «Сбей мяч»; для развития силы броска и глазомера – «Брось за флажок» и т. д. [3].

#### **Литература**

1. Мангушева, М. Ф. Медико-педагогический контроль за физическим развитием детей в дошкольных учреждениях / М. Ф. Мангушева. – Глазов : ГГПИ, 2003. – 90 с.
2. Тарасова, Т. А. Контроль физического состояния детей дошкольного возраста : методические рекомендации для руководителей и педагогов ДООУ. – М. : ТЦ Сфера, 2006. – 176 с.
3. Степаненкова, Э. Я. Сборник подвижных игр для работы с детьми 2–7 лет // Авт.сост. Э. Я. Степаненкова. – М. : Мозаика-Синтез, 2013. – 144 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ КАК СРЕДСТВ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА О ПРИЗНАКАХ ЖИВОГО В ПРИРОДЕ**

*Чиркова Л. В. (ГТПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Н. М. Шкляева, канд. пед. наук, доцент*

В настоящее время экологическая проблема взаимодействия человека и природы, а также воздействия человеческого общества на окружающую среду стала очень острой и приняла огромные масштабы. Самым благоприятным периодом для усвоения экологических представлений, норм и правил поведения человека в природе является дошкольный возраст. Именно в этом возрасте начинается процесс становления мировоззрения человека. Экологические представления являются основой для последующего экологического мировоззрения.

Формирование экологического сознания – важнейшая задача дошкольного учреждения в настоящее время.

Моделирование – это действенный метод, на основе которого можно формировать экологические представления старших дошкольников. Специальными исследованиями (Л. А. Вегнер, Е. В. Проскура и др.) установлено, что эффективность использования наглядных моделей в качестве средств обучения дошкольника основана на их соответствии складывающейся в этот возрастной период такой умственной способности, как способность к построению и использованию внутренних, мыслительных моделей. В обычных условиях жизнедеятельности ребенка эта особенность формируется стихийно, чему способствует моделирующий характер основных видов детской деятельности.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью устранения противоречий между признанием педагогами важности формирования у детей представления о природе и отсутствием модели целенаправленной психолого-педагогической деятельности по реализации этого процесса в условиях дошкольного образовательного учреждения.

Цель работы заключается в исследовании формирования представлений у детей старшего дошкольного возраста о признаках живого в природе на основе моделирования.

В своем исследовании мы подробно остановились на формировании системы экологических представлений. Экологические представления – это сведения о взаимосвязи растений и животных со средой обитания, их приспособленности к ней; о человеке как части природы; об использовании природных богатств, загрязнении окружающей среды и так далее.

Мы выяснили, что существует прямая зависимость между проблемой формирования экологических представлений и проблемой развития мышления. Ребенок, с одной стороны, расширяет представления о мире, с другой стороны – начинает овладевать причинно-следственными, родовидовыми, пространственными и временными отношениями, позволяющими связать отдельные представления в целостную картину. В связи со сказанным, особое значение в процессе формирования экологических представлений приобретает практическая деятельность с природными объектами, а также наблюдений за изменением и развитием явлений живой природы. Учитывая, что детям дошкольного возраста присуще наглядно-образное и наглядно-действенное мышление, при формировании основ естественнонаучных и экологических представлений моделирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Также нами рассмотрено моделирование, как средство формирования экологических представлений. Мы установили, что при формировании экологических представлений целесообразно включать использование моделей в различные виды деятельности детей.

Диагностическое обследование детей проводилось с каждым ребенком индивидуально, посредством беседы, используя при затруднениях иллюстрации с изображением объектов или явлений, о которых идет речь. Содержание каждой беседы направлено на выявление круга представлений о животных, растительном мире. В то же время цикл бесед позволяет достаточно точно определить полноту и объем сформированных у дошкольника представлений.

Анализ результатов дает возможность говорить о недостаточном уровне сформированности экологических представлений у детей старшего дошкольного возраста. Это говорит о необходимости целенаправленной работы по формированию данных представлений.

Изучив содержание метода моделирования, мы пришли к заключению, что он имеет ключевое значение при формировании экологических представлений. Индивидуальное проявление ребенка в практической деятельности – это показатель сформированности у него экологических представлений. Именно в процессе активной деятельности ребенок реализует свои потребности пытливого исследователя, делает выводы и обобщения.

### Литература

1. Макарова, Л. М. Формирование экологического сознания у детей в условиях дошкольного образовательного учреждения: дисс. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / Л. М. Макарова. – Самара; М. : РГБ, 2003. – 209 с.

2. Соломенникова, О. Н. Диагностика экологических знаний дошкольников / О. Н. Соломенникова // Дошкольное воспитание. – 2004. – №7. – С. 21–27.

### ЗАДАЧИ, СРЕДСТВА И УСЛОВИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Шевчук Н. В. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – З. Р. Железнякова, канд. пед. наук, доцент*

Задачами гуманизации педагогического процесса в детском саду являются удовлетворение потребностей ребенка в активности, деятельности, познании, развитие его способностей, воображения, творчества, обеспечение его эмоционального благополучия. Эстетическая деятельность также выполняет психотерапевтическую функцию, отвлекая детей от грустных событий, снимая нервное напряжение, страхи, вызывая радостное, приподнятое настроение. Для этого в дошкольных учреждениях должны быть созданы все необходимые условия, необходимые для развития творческих способностей детей. Одно из главных условий – приоритетное внимание к специфическим видам деятельности (игровой, изобразительной, музыкальной, театрализованной, конструктивной).

Составляющей этого процесса является художественное образование – процесс усвоения искусствоведческих знаний, умений, навыков, развитие способности к художественному творчеству. Задачи эстетического воспитания дошкольников, исходя из его цели, можно представить двумя группами: I группа задач направлена на формирование эстетического отношения детей к окружающему. Предусматривается следующее: развивать умения видеть и чувствовать красоту в природе, поступках, искусстве, понимать прекрасное; воспитывать художественный вкус, потребность в познании прекрасного. II группа задач направлена на формирование художественных умений в области разных искусств: обучение детей рисованию, лепке, конструированию; пению, движениям под музыку; развитие словесного творчества.

Названные группы задач дадут положительный результат лишь при условии их тесной взаимосвязи в процессе реализации. Ученые разработали теорию эстетического воспитания и конкретизировали ее для практики.

Для реализации задач эстетического воспитания детей дошкольного возраста необходимы определенные условия. Прежде всего это среда, в которой ребенок живет и развивается. Она оказывает на ребенка воздействие, которое по своей силе и значимости вряд ли может сравниться с другими. Если обстановка эстетична, если ребенок видит красивые отношения между людьми, слышит красивую речь и т. п., есть основания надеяться, что он с малых лет будет принимать эстетическое окружение как норму, а все, что отличается от этой нормы, будет вызывать у него неприятие.

Эстетика быта включает в себя множество деталей. Это эстетика обстановки: вещей, которые окружают ребенка и которыми он пользуется, игрушек, одежды малыша и окружающих его людей, дизайн помещений и т. д. Красивые вещи «радуят глаз», вызывают положительные эмоции, желание их сохранять.

Эстетика быта – это и внешний вид человека. Небрежность, неопрятность в одежде, несуразность в подборе цветовой гаммы, неумение найти свой стиль – все это противоречит законам красоты. Родители, как правило, много внимания уделяют одежде своего ребенка, особенно когда он



еще маленький. Но всегда ли они помнят о том, что было сказано выше? Эти требования относятся не только к праздничной, уличной, но и к каждодневной, домашней одежде.

Средством эстетического воспитания быт становится и тогда, когда взрослые привлекают ребенка к анализу и действию на благо красоты. Важно, чтобы взрослый обращал его внимание, например, на то, какие цвета могут сочетаться или не сочетаться и донести, что он, ребенок, тоже способен создавать красоту.

Безусловно, важным средством эстетического воспитания является природа. Именно в ней можно увидеть гармонию – основу красоты: разнообразие красок, форм, звуков в их сочетании. Сама по себе природа – это условие для всестороннего воспитания и развития ребенка. Средством она становится, когда взрослый целенаправленно использует ее «воспитательные возможности», намеренно обращает внимание на то, что окружает ребенка. И слов при этом надо не так уж много. Разве только поэтические.

Условием и средством эстетического воспитания является искусство: изобразительное, музыка, литература, архитектура, театр. Раннее приобщение детей к настоящему высокому искусству способствует зарождению в детской душе поистине эстетического восприятия действительности.

Все названные выше средства эстетического воспитания – быт, природа, искусство, деятельность – эффективны как сами по себе, так и во взаимосвязи. При отборе средств воспитатель опирается на специфику самого средства, на его потенциальные педагогические возможности, учитывает характер задачи, для решения которой избирается средство, и, конечно, принимает во внимание возрастные и индивидуальные особенности развития детей.

#### **Литература**

1. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика : учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / С. А. Козлова, Т. А. Куликова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 416 с.

2. Бабунова, Т. М. Дошкольная педагогика : учебное пособие / Т. М. Бабунова. – М. : ТЦ Сфера, 2007. – 208 с.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

*Шелестюкович Д. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. А. Колесниченко, канд. пед. наук, доцент*

Современное общество прочно связано с процессом информатизации. Происходит во всех направлениях внедрение компьютерных технологий. При этом одним из важнейших направлений является информатизация образования, т. е. внедрение средств новых информационных технологий в систему образования. Эта тенденция соответствует изменившимся целям среднего образования, которые требуют обновления методов, средств и форм обучения.

В настоящее время общественное развитие страны требует от педагогов воспитанных, социально активных, самостоятельных, творческих личностей, адаптированных к условиям современной жизни. Основным фактором, перестроившим нашу жизнь, являются современные информационные технологии.

Современные информационные технологии можно и нужно использовать на всех этапах занятия, в различных активных и интерактивных формах учебной и воспитательной работы по туризму и краеведению. Целью такой информатизации является интенсивное использование современных информационных технологий для более быстрого достижения результатов [1, с. 5].

При использовании в учебно-воспитательном процессе современных информационных технологий на занятиях объединения по интересам позволяют расширить возможности выбора средств, форм и темпа изучения образовательных областей; обеспечить доступ к разнообразной информации из лучших библиотек, музеев, а также необычных музеев – виртуальных; дать возможность слушать лекции ведущих ученых и задавать им вопросы, принимать участие в конференциях, дистанционных олимпиадах; повысить интерес учащихся к туризму и краеведению за счет наглядности, занимательности, интерактивной формы представления учебного материала; мотивацию самостоятельного обучения, развития критического мышления; активнее использовать методы взаимообучения «равный обучает равного» (обсуждение проблем на форумах, в чатах, оперативное получение подсказок).

Поэтому овладение современными технологиями стало делом привычным, и найти человека, не умеющего пользоваться ПК, скоро будет довольно трудно [2, с. 5].

Сейчас очень трудно представить, как мы обходились без программы Power Point. Презентация – это образовательный продукт, состоящий из набора слайдов, на которых информация предъясняется в виде текста, изображения, аудиоматериалов и видеороликов, позволяет и детям лучше усвоить материал.

Появившаяся во всех школах интерактивная доска «Smart Board» позволяет не только демонстрировать слайды и видео, но и рисовать, чертить, наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения и сохранять их в виде компьютерных файлов. Возможности применения интерактивной доски создают условия для создания интереса школьников к предмету и объекту изучения, интерактивного общения, яркого и живого знакомства с материалом на занятии. Заранее подготовленные тексты, таблицы, диаграммы, картинки, карты, музыка, а также добавление гиперссылок к этапам занятия и Интернет-ресурсам задают занятиям энергичный темп и позволяют интенсифицировать обучение: не нужно тратить много времени на то, чтобы написать текст на обычной доске или перейти от экрана к клавиатуре. Все ресурсы можно комментировать на экране и сохранять файлы для последующих занятий.

Программа Skype позволяет общаться не только с информаторами из других местностей, но и с участниками других объединений по интересам. Их впечатления и высказывания помогают школьникам накапливать и обобщать знания по туризму и краеведению.

С развитием научно-технического прогресса в нашем мире происходит огромное число всевозможных чудесных изменений, которые потрясают общество, например, виртуальные музеи. Виртуальный музей (вебсайт-музей) – тип веб-сайта, оптимизированный для экспозиции музейных материалов. Представленные материалы могут быть из самых различных областей: от предметов искусства и исторических артефактов до виртуальных коллекций и фамильных реликвий. Виртуальные музеи представляют собой удачный пример применения Интернет-технологий для решения проблем хранения, безопасности и широкого, быстрого и легкого доступа к экспонатам.

Таким образом, учащиеся, не выходя из класса, могут познакомиться с достопримечательностями страны, а также при реальном посещении могут узнавать объекты, увиденные во время виртуальной экскурсии по сайту музея.

Использование современных информационных технологий на занятиях по туризму и краеведению позволяют учителю решать следующие задачи: 1) обеспечивают доступ к высококачественному иллюстративному материалу; 2) предоставляют использовать всё разнообразие методов преподавания и форм работы с учащимися; 3) интенсифицируют обучение, организуя творческую работу учащихся и повышают интерес к туризму и краеведению.

#### **Литература**

1. Иванова, Е. О. Теория обучения в информационном пространстве / Е. О. Иванова, И. М. Осмоловская. – М. : Просвещение, 2011. – 190 с.
2. Чернобай, Е. В. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде / Е. В. Чернобай. – М. : Просвещение, 2012. – С. 5.

### **РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ**

*Шереметьева Е. И. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – М. В. Аксенова, канд. пед. наук, доцент*

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования говорится о том, что в результате изучения предметной области «Математика» осуществляется развитие математического мышления младших школьников. Развитие математического мышления предусматривает не столько развитие у учащихся способностей к овладению фиксированными операциями и приемами, сколько возможность к обнаружению новых связей, овладение общими приемами, которые могут привести к решению учебных задач, к овладению новыми знаниями при решении задач различного уровня.

Математическое мышление – это предельно абстрактное, теоретическое мышление, объекты которого лишены всякой вещественности и могут интерпретироваться самым произвольным образом, сохраняя при этом заданные между ними отношения [1].

Изучением вопросов развития математического мышления занимались такие зарубежные и отечественные исследователи как: П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, Л. К. Максимов, И. Я. Каплунович, Ж. Пиаже, Г. Вейль, А. К. Сухотин, Д. Б. Эльконин, Л. С. Трегуб, Г. Фрейнденталь, Д. Ж. Искрамов, А. Пуанкаре, Ж. Адамар, С. И. Шварцбурд, А. Я. Хинчин, Р. Атаханов, Л. М. Фридман и другие.

Внеурочные занятия по математике являются неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса, а также одним из важных средств развития математического мышления детей. Согласно результатам проведенного исследования, уровень развития математического мышления выпускников начальной школы недостаточно высок.

Исходя из этого, изучение проблемы развития математического мышления младших школьников в процессе внеурочной деятельности по математике справедливо можно считать актуальной темой исследования, важной как с теоретической, так с практической точки зрения. Целью проведенного исследования являлось теоретическое обоснование эффективности внеурочной деятельности по математике в развитии математического мышления младших школьников. Объект исследования – процесс развития математического мышления младших школьников. Предметом исследования являются возможности развития математического мышления младших школьников в процессе внеурочной деятельности по математике.

С целью решения задач исследования была рассмотрена общая характеристика понятия «математическое мышление». Данный вид мышления интенсивно формируется именно в младшем школьном возрасте. В процессе исследования были определены особенности и основные условия его развития у младших школьников.

Условия, необходимые для организации систематической работы по развитию математического мышления детей, очень трудно обеспечить только на уроке. Этому должна служить организация систематических занятий во внеурочной деятельности.

Внеурочная работа может быть разнообразной по содержанию и формам. При проведении внеклассной работы можно использовать такие формы как: групповые занятия после уроков; кружковые занятия; вечера и сборы; математические олимпиады; добровольные зачеты; часы и минуты занимательной арифметики; математические игры; написание математических сказок и сочинений; математические уголки; математические стенгазеты; математические выставки; математические конкурсы, викторины и прочее [2].

Основные особенности внеклассной работы заключаются в том, что тематика занятий не регламентирована по содержанию. Но не следует использовать тот материал, который дети еще не проходили на уроке математики, т. е. обязательным условием является то, что материал детям должен предъявляться тот, который соответствует наличным у них знаниям, умениям и навыкам.

В рамках проведенного исследования была разработана программа кружка по математике «Занимательная математика» в целях развития математического мышления учащихся 3 класса. Которая включает в себя задачи различных типов, не вошедшие в школьную программу, задания для классных олимпиад, конкурсы знатоков, математические игры-соревнования и игры-соревнования между командами.

Таким образом, развивать математическое мышление у младших школьников необходимо как можно раньше, используя различные задачи, и не только на уроках математики: нестандартные, логические, задачи на смекалку и другие, но также и во внеурочное время, используя многообразные формы работы.

#### **Литература**

1. Фридман, Л. М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе / Л. М. Фридман. – М. : Просвещение, 1983. – 160 с.
2. Ефимов, В. Ф. Формирование логического мышления младших школьников во время внеклассных занятий / В. Ф. Ефимов // Педагогика. – 2016. – № 1. – С. 4.

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ

*Шматкова С. В. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – В. А. Зebbеева, канд. пед. наук, доцент*

Экологическое образование занимает особое место в работе педагогов с детьми дошкольного возраста. Именно этот возрастной период характеризуется особой интенсивностью развития эмоционально-ценностного отношения к окружающему, накоплением личного опыта взаимодействия с миром природы. Детское экспериментирование выступает эффективным средством экологического образования [1].

В качестве критериев оценки уровня сформированности основ экологической культуры у детей старшего дошкольного возраста нами были выбраны: воспитание доброжелательности к природе, эмоциональной отзывчивости, интереса к природным объектам; реализация взаимодействия детей под руководством взрослых с предметно-природным миром, который их окружает; непосредственный контакт ребенка с объектами природы, «живое» общение с природой, наблюдение за ней, осмысление в процессе обсуждения со взрослыми.

Определение результатов исследования в соответствии с критерием «Воспитание доброжелательности к природе, эмоциональной отзывчивости, интереса к природным объектам» осуществлялось в работе по теме: «Что такое вода? Вода и ее свойства». Целью экспериментальной деятельности на данном этапе было закрепление знаний детей о воде, о состояниях и свойствах воды. На данном этапе в условиях созданной нами «Детской лаборатории» мы проводили следующие опыты (по 2 опыта в неделю): «Чем пахнет вода и какого она цвета?», «Имеет ли вода форму?», «Есть ли у воды вкус?», «Что растворяется в воде?», «Пузырьки в воде», «Плавающее яйцо», «Шарики», «Почему не тонут корабли?». На данном этапе дети научились принимать задачу, разрабатывать план эксперимента, фиксировать результаты и делать выводы на основе записей [2].

Определение результатов исследования в соответствии с критерием «Реализация взаимодействия детей под руководством взрослых с предметно-природным миром, проводилось в ходе реализации проекта: «Песочная страна». На этом этапе мы стремились сформировать у детей конкретные представления о свойствах песка. В течение четырех недель мы проводили опыты (по 2 опыта в неделю): «Что такое песок?», «Песчаный конус», «Рассеянный песок», «Своды и тоннели», «Мокрый песок», «Песок в воде», «Отпечатки на мокром песке», «Рисование песком». Мы предлагали детям рассказать, чем они занимались, что узнали нового, необычного, какого результата достигли.

Определение результатов исследования в соответствии с критерием «Живое» общение с природой, наблюдение за ней, осмысление увиденного в процессе обсуждения со взрослыми» проводилось в ходе экспериментальной деятельности по теме: «Жизнь растений», целью которой было накопление у детей конкретных представлений о растениях, их роли в природе.

На данном этапе продолжительностью в 3 недели мы проводили следующие опыты (по 2 опыта в неделю): «Может ли растение дышать?», «Есть ли у растений органы дыхания?», «Нужен ли корешкам воздух?», «Что выделяет растение?», «Во всех ли листьях есть питание?», «На свету и в темноте». Дети презентовали разнообразные продукты своей деятельности, демонстрировали опыты с растениями, проведенные дома [2]. Предлагая детям провести эксперимент с объектами живой или неживой природы, мы ставили задачу так, чтобы дети сами определили, что им нужно делать. Давали время на обдумывание, а затем вместе с ними обсуждали, кто и как будет проводить эксперимент. Если у детей возникали затруднения в процессе работы, на этапе формулировки выводов, обсуждения результатов, мы задавали им наводящие вопросы, наталкивая, таким образом, на нужный ход мыслей. Мы прививали детям навыки межличностного общения и сотрудничества: дети научились договариваться, отстаивать свое мнение, рассуждать в диалоге с другими детьми [5]. Таким образом, экспериментальная деятельность детей способствовала повышению уровня экологического образования дошкольников.

### Литература

1. Газина, О. М. Теория и методика экологического образования детей дошкольного возраста / О. М. Газина, В. Г. Фокина. – М. : Прометей, 2013. – 254 с.

2. Зebbеева, В. А. Построение системы экологического образования детей дошкольного возраста на системно-деятельностной основе: принципы, этапы, технология // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 13. – С. 133–141. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2017/770298.htm>. – Дата доступа : 12.03.2018.

## ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ДОШКОЛЬНОГО И НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Шпудейко М. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Г. В. Болбас, канд. пед. наук, доцент*

Обеспечение преемственности всех ступеней образования как одно из приоритетных направлений государственной образовательной политики Республики Беларусь актуализировало взаимосвязь и сотрудничество воспитателей дошкольных учреждений и педагогов начальной школы в вопросах формирования исследовательской культуры у воспитанников и учащихся.

Эффективность исследовательской деятельности дошкольников обусловлена их психологической предрасположенностью к исследованию, познанию на основе ощущений, стремлению к самостоятельной, разнообразной и практической деятельности. При этом особую важность представляют осуществление исследования на доступном и посильном для детского восприятия уровне, а также возможность проведения занимательного эксперимента.

Роль воспитателя в организации исследовательской деятельности дошкольника является ведущей, так как именно взрослый создает условия и среду для исследования, организует саму деятельность и контролирует успешность ее реализации. Дети при этом осуществляют отдельные исследовательские действия, совместно с педагогом формулируют выводы и используют полученное знание в практической деятельности.

В начальной школе исследовательская деятельность приобретает иной характер, что обусловлено овладением новым видом деятельности – учебной. Программы начального образования ориентируют педагогов на активизацию познавательной деятельности детей, то есть на включение обучающихся в процесс открытия знаний, активного поиска. Особую важность представляет опора на сформированный интерес к исследованию в учреждениях дошкольного образования. Исследование проводится как на учебных занятиях, так и во внеурочной деятельности. Учащиеся уже выделяют и осознают исследовательскую деятельность как особый вид деятельности, связанный с познанием, но еще не способны выполнять исследование самостоятельно, выделять проблемы, ставить цель, находить пути решения поставленных проблем.

Позиция педагога по отношению к учебной исследовательской деятельности школьников варьируется на протяжении всего процесса обучения. Вначале педагог – это организатор, вовлекающий детей в исследовательскую деятельность, в процессе которой они овладевают соответствующими умениями и совместно реализуют все этапы исследования, а далее педагог – помощник ребенка, постепенно овладевающего исследовательскими умениями при увеличении степени его самостоятельности. Смена позиции педагога по отношению к ребенку в исследовательской деятельности является важным моментом, поскольку позволяет сделать ученика субъектом этой деятельности, полноправным и инициативным участником.

Для детей младшего школьного возраста исследование во многом носит характер игры в ученых. Все, что включает детское исследование, должно быть осознанным, понятным и принятым ребенком, не должно содержать излишней сложности, формализма. К детским работам нецелесообразно предъявлять завышенные требования, так как основной результат учебно-исследовательской деятельности в начальной школе – это формирование новых познавательных мотивов и исследовательских умений, то есть умственных и практических действий, связанных с реализацией учебного исследования.

В ходе совместных мероприятий педагогов дошкольных учреждений и начальной школы выявлено, что наибольшей популярностью как у дошкольников, так и у учащихся начальной школы пользуются естественнонаучные темы: «Волшебница вода», «Испытание магнита», «Ребенок и природа», «Воздух и его свойства», «Магия лимона», «Невидимка воздуха» и др., связанные с изучением объектов и явлений живой и неживой природы. Это объясняется тем, что детям легче применять на доступном уровне эмпирические методы исследования, такие, как наблюдения, опыты, сравнения.

Таким образом, преемственность дошкольного и начального образования выступает важнейшим условием формирования у младших школьников положительного отношения к познанию как виду деятельности, отдельных исследовательских действий и исследовательского поведения.

## НЕКАТОРЫЯ АСПЕКТЫ СЛОЎНІКАВАЙ ПРАЦЫ ПРЫ ВЫВУЧЭННІ ЧАСЦІН МОВЫ

*Шыманская Н. М. (УА МДПУ імя І. П. Шамякіна, г. Мазыр)*

*Навуковы кіраўнік – Б. А. Крук, канд. філал. навук, дацэнт*

Слова з'яўляецца аб'ектам вывучэння ў кожным раздзеле пачатковага курса беларускай мовы, таму работа па ўзбагачэнні слоўнікавага запасу вучняў праводзіцца на ўсіх узроўнях моўнай сістэмы.

Пытанні, звязаныя з узбагачэннем дзіцячага слоўніка, культуры маўлення заўс еды былі ў цэнтры ўвагі метадыстаў і настаўнікаў. У сучаснай метадыцы навучання рускай мове знайшлі адлюстраванне розныя пытанні развіцця маўлення (В. К. Ягадоўскі, А. Н. Мацвеева і інш.).

Вядомы расійскі метадыст М. Р. Львоў вылучае дзве ступені культуры маўлення: 1) правільнасць, нарматыўнасць маўлення; 2) майстэрства, умённе выбраць найбольш дакладны, выразны, яркі варыянт выказвання. Аднак нават карысныя рэкамендацыі, якія змяшчаюцца ў працах рускіх метадыстаў, не заўс еды прымальныя пры навучанні школьнікаў беларускай мове, якая мае шмат сваіх асаблівасцей.

Тэарэтычнай асновай дадзенага даследавання паслужылі работы метадыстаў, якія займаюцца пытаннімі метадыкі выкладання літаратурнага чытання і беларускай мовы, узбагачэння слоўнікавага запасу (Г. М. Валочка, В. П. Красней, В. А. Ляшчынская, М. П. Лукашук, Л. П. Падгайскі, М. Г. Яленскі, І. І. Паўлоўскі, В. І. Свірыдзенка [4; 5], Г. М. Федаровіч [6], І. І. Горбач [2] і інш.).

У сучаснай моўнай адукацыі вялікая ўвага надаецца ўзбагачэнню і актывізацыі слоўніка вучняў пры вывучэнні часцін мовы. Значнасць раздзела “Часціны мовы” для ўзбагачэння слоўніка ў школьным курсе вывучэння мовы падкрэсліваюць многія даследчыкі [1]; [3]; [4]. Але трэба адразу адзначыць, што ўзбагачэнне слоўнікавага запасу вучняў – надзвычай складаная задача навучання мове, паколькі да апошняга часу ў настаўніка маецца шэраг пытанняў, у прыватнасці такіх, як: колькі слоў і якія неабходна ўключыць для азнаямлення, засваення вучнямі за адзін ўрок, за перыяд навучання ў асобным класе і за ўвесь перыяд навучання? На жаль, і с эння не вызначаны лексічны мінімум вучняў, калі яны прыходзяць у школу, калі заканчваюць пачатковую школу. Ус е гэта вымушае настаўніка быць самастойным у адборы лексікі да ўрокаў мовы, кіравацца сва ей інтуіцыяй, адчуваннем слова, вопытам.

У час вывучэння марфалогіі вучні зна емцяцца ў апісальнай форме з граматычным ладам беларускай мовы, засвойваюць (тэарэтычна і практычна) найважнейшыя граматычныя правілы аб змяненні слоў, спалучэнні іх у словазлучэнні і сказы, ужыванні ў тэкстах, прыводзяць у сістэму і асэнсоўваюць вядомыя ім з папярэдняга вучэбнага вопыту шматлікія факты мовы, практыкуюцца ў прымяненні вывучаных граматычных правілаў і звестак у вусным і пісьмовым маўленні.

Вывучэнне марфалогіі дапамагае школьнікам засвоіць формы словазмянення, правільна ўжываць гэтыя формы пры пабудове словазлучэнняў і сказаў, удасканальвае граматычны лад мовы, спрыяе засваенню частак слова пры па ўтварэнні часцін мовы.

Вынікі нашага эксперыментальнага даследавання па выяўленні ўплыву спецыяльных практыкаванняў на развіцц е слоўніка вучняў у працэсе вывучэння часцін мовы, якое праводзілася на базе 4 класа ДУА “Засінцаўская базавая школа Ельскага ра ена” і 4 класа ДУА “Рамязоўскі яслі-сад-сярэдня школа Ельскага ра ена” Гомельскай вобласці, паказалі:

- узровень слоўнікавага запасу вучняў эксперыментальнага 4 класа “Засінцаўская базавая школа Ельскага ра ена” на ўроках беларускай мовы пасля правядзення навучальных заняткаў павысіўся на 32,5 %;

- у кантрольным 4 класе (“Рамязоўскі яслі-сад-сярэдня школа Ельскага ра ена”) ўзровень слоўнікавага запасу вучняў на ўроках беларускай мовы павысіўся на 20 %.

Такім чынам, узбагачэнне слоўніка пры вывучэнні часцін мовы праходзіць не толькі праз спецыяльныя практыкаванні, а забяспечваецца ўсімі відамі дзіцячай дзейнасці і ажыццяўляецца праз слоўніковую работу, пад якой разумеецца мэтанакіраваная дзейнасць настаўніка, якая спрыяе засваенню вучнямі лексічнага складу мовы.

## Літаратура

1. Свірыдзенка, В. І. Выкарыстанне заданняў займальнага характару пры знаёмстве малодшых школьнікаў са спражэннем дзеяслова / В. І. Свірыдзенка // Пачатковае навучанне: сям'я, дзіцячы сад, школа. – 2014. – № 3. – С. 9–17.
2. Свірыдзенка, В. І. Выкарыстанне кампетэнтнасна-арыентаваных заданняў па беларускай мове для ацэнкі эфектыўнасці фарміравання маўленчай культуры вучняў 4 класа / В. І. Свірыдзенка // Пачатковая школа. – 2017. – № 11. – С. 5.
3. Федаровіч, Г. М. Праблема маўленчага развіцця малодшых школьнікаў: тэорыя і практыка навучання / Г. М. Федаровіч // Народная асвета. – 2008. – № 7. – С. 33–36.
4. Горбач, І. І. Узбагачэнне слоўнікавага запasu школьнікаў на ўроках беларускай мовы / І. І. Горбач // Пачатковая школа. – 2016. – № 9. – С. 22–23.

## ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МИНУТОК ЧИСТОПИСАНИЯ

**Щур И. В.** (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

**Научный руководитель** – А. В. Солохов, канд. филол. наук, доцент

Логика — это наука о формах мышления, на которых основаны рассуждения, позволяющие получать истинное знание об окружающем мире [1, с. 3]. С помощью определения логики можно определить и понятие логической задачи.

К логическим задачам относятся такие, при решении которых главное — это отыскать связи между фактами, сопоставить их, построить цепочки рассуждений для достижения цели [2, с. 17–18].

К сожалению, логические задачи на уроках русского языка в начальной школе — явление редкое. Поэтому разработка логических задач для уроков русского языка является актуальной задачей.

Цель данного исследования – разработать логические задачи, которые можно использовать при проведении минуток чистописания и на других этапах урока.

Для реализации поставленной задачи мы использовали игру «Третье лишнее»: на доске записываются три слова и ставится вопрос к ученикам: какое слово здесь лишнее и почему? Ниже мы приводим примеры таких слов и примерные ответы-решения.

### **I. Дорога, город, берег**

1. Лишнее слово *дорога*, потому что это слово женского рода, а слова *город* и *берег* – мужского.
2. Лишнее слово *дорога*, потому что оно имеет окончание *-а*, а в словах *город* и *берег* оно нулевое.
3. Лишнее слово *дорога*, потому что это в этом слове три слога, а в словах *город* и *берег* – по два.
4. Лишнее слово *дорога*, потому что в этом слове ударение падает на второй слог, а в словах *город* и *берег* – на первый.
5. Лишнее слово *дорога*, потому что ни один звонкий согласный в нем при произношении не оглушается, а в словах *город* и *берег* звонкие согласные в конце слова оглушаются.
6. Лишнее слово *берег*, потому что в этом слове сочетание *-ере-*, а в словах *дорога* и *город* – сочетание *-оро-*.

### **II. Леопард, лиса, полынь**

1. Лишнее слово *полынь*, потому что это слово обозначает растение, а слова *леопард* и *лиса* – обозначают диких животных.
2. Лишнее слово *леопард*, потому что это слово мужского рода, а слова *лиса* и *полынь* – женского.
3. Лишнее слово *леопард*, потому что в этом слове три слога, а в словах *лиса* и *полынь* – по два.
4. Лишнее слово *леопард*, потому что ударный слог в нем третий, а в словах *лиса* и *полынь* – ударный слог второй.
5. Лишнее слово *лиса*, потому что в этом слове окончание *-а*, а в словах *леопард* и *полынь* – нулевое.

### **III. Желтый, черный, береговой**

- 1) Лишнее слово *береговой*, так как оно не обозначает цвета, а слова *желтый* и *черный* – это названия цветов.

2) Лишнее слово *береговой*, потому что в этом слове четыре слога, а в словах *ж елтый* и *ч ерный* – по два.

3) Лишнее слово *береговой*, потому что ударение в этом слове на последнем слоге, а в словах *ж елтый* и *ч ерный* – на первом.

4) Лишнее слово *береговой*, потому что оно употреблено с окончанием *-ой*, а слова *ж елтый* и *ч ерный* – с окончанием *-ый*.

5) Лишнее слово *береговой*, потому что оно состоит из девяти звуков, а в словах *ж елтый* и *ч ерный* – по шесть звуков.

6) Лишнее слово *береговой*, потому что оно употребляется с сочетанием *-ере-*, а в словах *ж елтый* и *ч ерный* оно отсутствует.

#### **IV. Беречь, спешить, написать**

1. Лишнее слово *написать*, потому что в этом слове три слога, а в словах *беречь* и *спешить* – по два.

2. Лишнее слово *написать*, потому что это слово совершенного вида, а слова *беречь* и *спешить* – несовершенного.

3. Лишнее слово *беречь*, потому что оно заканчивается на *-чь*, а слова *спешить* и *написать* – на *-ть*.

4. Лишнее слово *написать*, потому что ударение в этом слове на третьем слоге, а в словах *беречь* и *спешить* – на втором.

5. Лишнее слово *беречь*, потому что оно употребляется с сочетанием *-ере-*, а в словах *спешить* и *написать* оно отсутствует.

6. Лишнее слово *написать*, потому что в нем есть приставка, а в словах *беречь* и *спешить* ее нет.

Использование подобных задач активизирует младших школьников, учит их подходить к каждому языковому явлению с разных сторон.

При решении логических задач дети очень активно предлагают свои способы решения. С помощью этих упражнений у детей развивается логика мышления. Они начинают понимать, что на задачу можно взглянуть с другой стороны и увидеть новые способы решения.

#### **Литература**

1. Ненашев, М. И. Введение в логику : учеб. пособие / М. И. Ненашев. – Киров : Кировская областная типография, 1997. – 240 с.

2. Канин, Е. С. Логические задачи / Е. С. Канин // Математика для школьников. – 2011. – № 3. – С. 17–30.

### **ЛІНГВАКУЛЬТУРАЛАГІЧНЫ ПАДЫХОД У РАЗВІЦЦІ БЕЛАРУСКАГА МАЎЛЕННЯ ДАШКОЛЬНІКАЎ**

**Юньюшкіна С. Ю.** (УА МДПУ імя І. П. Шамякіна, г. Мазыр)

**Навуковы кіраўнік – Н. А. Барысенка**, канд. філал. навук, дацэнт

Унікальнае значэнне ў станаўленні асобы мае родная мова, якая адначасова з'яўляецца нацыянальнай мовай твайго народа. Дашкольны ўзрост найбольш спрыяльны для актыўнага маўленчага развіцця дзіцяці. У гэты час адбываецца фарміраванне вуснай мовы і навыкаў маўленчых зносін. Аднак дзіця, якое жыве ў грамадстве, дзе актыўна функцыянуюць дзве дзяржаўныя мовы (руская і беларуская), сутыкаецца з праблемай двухмоўя. Гэта азначае, што акрамя мовы, на якой размаўляюць бацькі і суседзі, а таксама вядзецца адукацыйны працэс ва ўстанове дашкольнай адукацыі, маленькі грамадзянін на працягу свайго жыцця павінен засвоіць другую мову. На жаль, для вялікай колькасці дзяцей другой мовай з'яўляецца беларуская. Найчасцей гэтай мовай дзеці авалодваюць не ў сям'і і не ў працэсе актыўных зносін з блізкімі людзьмі, а ва ўмовах спецыяльна арганізаванай дзейнасці. Таму актуальным уяўляецца пытанне аб пошуку эфектыўных метадаў і прыёмаў фарміравання ў дашкольнай установе нацыянальнай самасвядомасці, перадачы літаратурнай спадчыны, культурных традыцый, назапашаных беларускім народам, з выкарыстаннем лінгвакультуралагічнага падыходу.

Адным з напрамкаў лінгвакультуралагічнага падыходу ў развіцці беларускага маўлення з'яўляецца назапашванне лексічнага матэрыялу этнаграфічнага зместу. Такім матэрыялам могуць быць каляндарна-абрадавыя тэксты. У артыкуле разгледзім, як можа быць арганізавана такая праца.



У гадавым плане дашкольнай установы есць пастаянная тэма «Азнямленне дзяцей з нацыянальнай культурай». Для рэалізацыі задач, прадугледжаных названай тэмай змяняюцца знешнія ўмовы ў груповым пакоі ў «беларускамоўны дзень»; у кожнай групе арганізаваны цэнтр літаратурна-мастацкай дзейнасці, дзе дзеці могуць пазна еміцца з цікавымі кнігамі на беларускай мове: пра Беларусь, пра знакамітых людзей нашай краіны; створаны ўмовы для правядзення літаратурных, дыдактычных, сюжэтна-ролевых гульняў «Бібліятэка», «Кніжная крама». У кожнай групе арганізаваны беларускі куток, у якім размешчаны матэрыял пра Мазыр, пра знакамітых людзей Мазыршчыны, змешчаны стэнд з гімам, гербам і сцягам рэспублікі, вырабы з саломкі, з гліны, беларускія лялькі, сурвэткі і інш.

Адзін з выхаваўчых сродкаў, які дазваляе актывізаваць нацыянальныя інтарэсы дзяцей і ўвесці іх у беларускамоўнае асяроддзе, – народныя святы і абрады. Яны наладжваюцца з дзецьмі старэйшага дашкольнага ўзросту. Зразумела, не ўсе аспекты святаў і абрадаў беларускага народа даступныя дашкольнікам, таму разам з музычным кіраўніком выбіраюцца тыя, у якіх дзеці могуць прыняць паўнацэнны ўдзел. Дарослыя выконваюць у народных святах і абрадах вядучую ролю, а малыя маюць магчымасць спяваць, скакаць, ладзіць гульні і г.д. У святах прымаюць актыўны удзел і бацькі. Так, напрыклад, перш чым арганізаваць свята “Калядкі”, праводзіцца папярэдняя работа з дзецьмі і дарослымі, падбіраецца матэрыял, даступны для дзяцей дашкольнага ўзросту, выконваюцца розныя атрыбуты, ствараюцца касцюмы, упрыгожваюцца групы і музычны зал.

Папярэдне з дзецьмі праводзіцца гутарка пра гісторыю свята, што трэба рабіць у гэтае свята, як нашы дзядулі і бабулі адзначалі яго. Затым разам з музычным кіраўніком і бацькамі падбіраецца абсталяванне і ўпрыгожваецца зала. Гэта можа быць макет вясковай хаты, зроблены сумесна з бацькамі, стол з абрусам, на стале размяшчаецца гліняны посуд з ежай, драўляная лаўка, музычныя інструменты.

Да правядзення самога свята з дзецьмі развучваюцца беларускія народныя песні, гульні, калядкі. Таксама выбіраюцца дзеючыя асобы, як правіла, дарослыя: выхаванцы, кіраўнік фізічнага выхавання або бацькі. Сам працэс падрыхтоўкі вельмі цікавы дзецям. Яны самастойна прыдумваюць сабе касцюмы (з дапамогай дарослых), робяць маскі, завучваюць абрадавыя песні. Дзеці з бацькамі ствараюць калядную зорку.

Калі пачынаецца свята, дзеці, падыходзячы да залы, спяваюць калядкі. Гаспадыня з гаспадаром сустракаюць калядоўшчыкаў на парозе і запрашаюць іх у госці. Але, перш чым калядаваць, гаспадыня і гаспадар прапануюць калядоўшчыкам папрацаваць. Разам з калядоўшчыкамі прыйшоў і мядзведзь. Ён першым пачынае калядаваць. Гаспадыня гаворыць мядзведзю, што выхаванцы вельмі таленавітыя: ўмеюць танцаваць, спяваць, іграць на музычных інструментах. Дашкаляты разам з гаспадыняй і гаспадаром танцуюць беларускі народны танец “Лявоніха”. Пасля ў госці заходзіць яшчэ адна дзеючая асоба – цыганка, якая ўмее варажыць. Яна варажыць гаспадыні і калядоўшчыкам. Пасля варажбы праводзіцца беларуская народная гульня “Падушачка”.

Такім чынам, вышэй апісаная сістэма работы па далучэнні дашкольнікаў да нацыянальных традыцый беларускага народа на занятках па развіццю беларускага маўлення і культуры маўленчых зносін дае пазітыўныя вынікі: актыўна папаўняецца слоўніковы запас дзяцей дашкольнага ўзросту, удасканалюцца навыкі дыялагічнага і маналагічнага маўлення. Акрамя гэтага, лінгвакультуралагічны падыход у развіцці беларускага маўлення дашкольнікаў, абапіраючыся на этнаграфічны матэрыял, дазваляе адначасова паспяхова вырашаць задачы патрыятычнага выхавання падростаючага пакалення.

## **ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Юровских К. С. (ОГПУ, г. Оренбург)*

*Научный руководитель – Н. В. Михайлова, канд. пед. наук, доцент*

Всестороннее полноценное воспитание и развитие невыполнимо без правильно организованной и достаточной для дошкольников двигательной активности, которая оказывает значительное воздействие на состояние здоровья, их физическое развитие. Двигательная активность ребенка зачастую определена предложенным ему двигательным режимом, который заключается в организованной и самостоятельной деятельности. При подборе целесообразного двигательного режима в детском саду немаловажно не только обеспечить удовлетворение биологической

потребности ребенка в двигательной активности, но и предусмотреть, чтобы она отвечала их двигательному опыту, желаниям, интересам, а также функциональным возможностям детского организма.

Физкультурные занятия являются основной формой обучения детей двигательным навыкам и развития физических качеств: быстроты, ловкости, силы, выносливости, гибкости. Для того чтобы физкультурные занятия соответствовали установленным воспитательно-образовательным и оздоровительным задачам, они должны быть интересными, вызывать у детей определенный эмоциональный подъем. Нами была предпринята попытка подобрать наиболее результативные, на наш взгляд, сюжеты двигательных действий для развития основных физических качеств у детей младшего дошкольного возраста. На их основе мы выбрали серию сюжетных физкультурных занятий, основанных на сюрпризных моментах, целью которых является развитие двигательной активности детей младшего дошкольного возраста. Темы сюжетных физкультурных занятий применяемые в ходе эксперимента: «Волшебный лес», «Кто живет в лесу», «Маленькие гномики». Для определения эффективности подобранных сюжетов физкультурных занятий, направленных на повышение двигательной активности детей младшего дошкольного возраста мы использовали методику О. И. Кокоревой «Диагностика эмоционального состояния дошкольника в подвижной игре». Основным методом проведения диагностики служило наблюдение за эмоциональными реакциями детей в видах двигательной деятельности. Наблюдение проводили инструктор по физической культуре, психолог и воспитатель. Оценка выставлялась по следующим критериям: оптимальный, высокий, средний и низкий уровень. Наблюдение проходило на протяжении двух физкультурных занятий. После проведения тестирования были определены уровни эмоциональной экспрессии лица, выразительной моторики и двигательной активности детей младшего дошкольного возраста, что, по нашему мнению, напрямую зависит от их отношения к выполнению физических упражнений. По критерию «эмоциональная экспрессия лица» низкий уровень показали 57 %, средний уровень – 43 %, высокий и оптимальный уровни никто не показал. Критерий «выразительность моторики» – 64 % показали низкий уровень, 30 % – средний уровень и 6 % – высокий уровень. Критерий «двигательная активность» – 51 % показали низкий уровень, 38 % – средний уровень и 11 % – высокий уровень.

Чтобы определить результативность внедренных нетрадиционных методик проведения физкультурных занятий для повышения двигательной активности детей младшего дошкольного возраста, в конце эксперимента было проведено контрольное тестирование. Критерий «эмоциональная экспрессия лица» – низкий уровень показали 7 %, средний уровень – 26 %, высокий уровень – 56 % и оптимальный уровень показали 11 % детей. Критерий «выразительность моторики» – 9 % показали низкий уровень, 14 % – средний уровень, 64 % высокий уровень и 13 % оптимальный уровень. Критерий «двигательная активность» – низкий уровень показали 5 %, средний уровень – 16 %, высокий уровень – 61 % и оптимальный уровень показали 18 % детей.

Выявлено, что использование сюжетных физкультурных занятий, основанных на сюрпризных моментах, вызывают интерес у детей к движениям, включают их в активную двигательную деятельность. Такая деятельность способствует стимулированию у детей познавательного интереса, содействует формированию новых выученных движений, создает эмоциональный подъем, воспитывает интерес к физическим упражнениям.

Таким образом, мы пришли к выводу, что немаловажным условием организации деятельности по повышению уровня двигательной активности детей младшего дошкольного возраста является создание положительного эмоционального настроения, который во многом обуславливает степень результативности работы в данном направлении. Благодаря применению сюжетных физкультурных занятий повышается не только двигательная активность детей, но развивается интерес и желание заниматься физическими упражнениями.

#### Литература

1. Тимофеева, Н. В. Нетрадиционные формы занятий с дошкольниками / Н. В. Тимофеева. – М. : Учитель, 2014. – 128 с.

### СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТАМ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Яковлева О. И. (ГППИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – Т. С. Куликова, канд. пед. наук, доцент*

Для того, чтобы целенаправленно влиять на развитие личности ребенка посредством включения в занятия плаванием элементов синхронного плавания, нужно быть уверенным, что дошкольник обладает достаточным уровнем развития физических качеств и двигательной активности

(Д. В. Хухлаева, 1954; Р. Е. Мотылянская, Э. Я. Каплан, 1980; В. Н. Шебеко, Н. Н. Ермак, В. А. Шишкина, 1996). В научно-методической литературе нами не обнаружено источников по обучению элементам синхронного плавания в условиях малогабаритных бассейнов, однако имеется информация по обучению детей в детско-юношеских спортивных школах (В. В. Белопоповский, 1985; Н. Н. Ларина, 1991; М. Н. Максимова, 1996; К. С. Пигида, 1997; А. А. Михеев, 2003).

По наблюдению П. Н. Лариной (1992), при обучении элементам синхронного плавания необходимо создать умозрительные двигательные представления о технике выполнения движений руками и ногами на суше; устранить страх перед водой; создать двигательное представление движения в воде.

Цель исследования – изучение специфики организации и проведения занятий по плаванию в дошкольном учреждении с детьми старшего дошкольного возраста. Синхронное плавание – это вид деятельности, основанный на одновременном выполнении движений в паре или подгруппой, выполнимых в воде под музыкальное сопровождение. Синхронное плавание достаточно сложно для дошкольников, поэтому рекомендовано использование его элементов. Элементы должны быть простые, но вместе с тем и разнообразные движения, позволяющие выразить сюжеты, образы и эмоциональные состояния. НОД с элементами синхронного плавания развивает такие черты личности, как: настойчивость, самообладание, решительность, целеустремленность, смелость, дисциплинированность, самостоятельность и умение действовать в коллективе. Элементы синхронного плавания можно включать в НОД по плаванию с детьми 5–7 лет, что способствует раскрытию индивидуальных способностей у детей. Работа по обучению детей элементами синхронного плавания включает в себя три этапа: первый этап (ознакомление с синхронным плаванием как видом спорта); второй этап (придумывание композиция с элементами синхронного плавания под музыку; третий этап: (отработка гибкости, красоты, пластики выполнения движений на воде). Упражнения на воде: скольжение и плавание с переворотами на спину и грудь (не вставая на ноги); упражнения с переворотами: «поплавок» на груди, «звездочка на спине», «звездочка на груди», «винт» и т. д.; обрабатывание дыхания при плавании в стилях «кроль» с переворотом (не вставая на ноги). Рекомендуемые композиции: «Цветы», «Циркачи».

Отрабатываемые на НОД элементы синхронного плавания способствуют раскрытию индивидуальных способностей у дошкольников. Элементы синхронного плавания включаем в основную деятельность детей, закрепление происходит в реализации кружка «Морская звезда». Кружок проводится один раз в неделю во второй половине дня в течение 25 минут. Практика показывает, что двухгодичный регулярный цикл занятий синхронным плаванием эффективен для профилактики нарушения осанки и ее коррекции у детей старшего дошкольного возраста, способствует улучшению индекса здоровья.

Для приобретения навыка выполнения элементов синхронного плавания применяется метод многократного повторения плавательных упражнений в воде и на суше с использованием разнообразных варьирующихся средств (плавательные доски, поддерживающие пояса – плотики), различные специальные предметы, мячи, поролоновые конструкции. Для активизации движений в воде и обеспечения эмоционального подъема на занятиях вносится нестандартное оборудование (султанчики, цветы и др.), элементы костюмов (шапочки «рыбок», «лягушек», нарукавники и др.).

На наш взгляд, именно в старшем дошкольном возрасте является актуальной задача выявления нового пути в обучении детей плаванию. Именно на начальном этапе обучения является перспективным введение элементов синхронного плавания. Важно поддерживать стремление ребенка проявлять свои творческие способности на воде. Для того, чтобы достижения детей не прошли без внимания, необходимо использовать подготовленные композиции для проведения праздников или показательных выступлений.

#### Литература

1. Осокина, Т. И. Обучение плаванию в детском саду : кн. для воспитателей / Т. И. Осокина, Е. А. Тимофеева, Т. А. Богина. – М. : Просвещение, 1991. – 157 с.

## ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЕТЕЙ 5-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИЙ

*Яричук О. П. (ВДПУ им. М. Коцюбинского, г. Винница)*

*Научный руководитель – Т. М. Кривошея, канд. пед. наук, доцент*

Одним из основных заданий современного дошкольного образования является формирование логико-математической компетентности детей. Компетентность – приобретенная в процессе обучения интегрированная способность личности, состоящая из знаний, опыта, ценностей и отношений, которые могут целостно реализовываться на практике; компетенция – общественно признанный уровень знаний, умений, навыков, отношений в определенной сфере деятельности человека. Базовый компонент дошкольного образования Украины «математическую компетенцию» определяет как умение ребенка проявлять интерес к математическим понятиям, осознавать и запоминать их; понимать отношения между числами и цифрами, состав числа из единиц и двух меньших (в пределах 10); знать структуру арифметической задачи; умение решать задачи и примеры на сложение и вычитание в пределах 10. Овладение этими операциями оптимизирует общее развитие детей. Компетентность в логико-математической деятельности удостоверяется определенной зрелостью умственной деятельности ребенка дошкольного возраста, его способностью рассуждать, анализировать, сравнивать, делать определенные обобщения, вычислять, классифицировать, упорядочивать высказывания, выдвигать элементарные гипотезы и т. д. [1, с. 8].

Таким образом, важнейшим итогом логико-математической подготовки ребенка является не только и не столько накопление определенного запаса знаний и умений, сколько умственное развитие ребенка, формирование у него необходимых специфических познавательных и умственных умений, что является основой для успешного усвоения в будущем математического и любого другого материала. Поэтому ребенок, который овладел способами логического мышления и математическими умениями, способен осознанно их применять в процессе своей жизнедеятельности в разных сферах не только в период дошкольного возраста, а и в течении всей жизни.

Проблема математической подготовки детей дошкольного возраста основывается на научно-теоретических и экспериментальных трудах психологов (Ж. Пиаже, Н. Менчинской, П. Гальперина, В. Давыдова), педагогов (Я. Коменского, И. Песталоцци, Ф. Фребеля, М. Монтессори, К. Ушинского, К. Лебединцева, Л. Шлегер, Е. Тихеевой) и современных исследователей (Н. Баглаевой, А. Белошистой, Л. Зайцевой, С. Татариновой, А. Леушиной, В. Поздняковой, Е. Щербаковой и др.).

С целью эффективного формирования у детей дошкольного возраста логико-математической компетентности, как отмечает Т. М. Кривошея, необходимо ознакомить будущих воспитателей УДО с такими технологиями: технологией саморазвития Марии Монтессори и ее дидактическими материалами по формированию элементарных математических представлений; технологиями умственного развития дошкольников (креативно-интеллектуальным тренингом Барташниковых и развивающими играми Быстровых); игровыми технологиями, в основе которых лежит оперирование элементарными математическими понятиями; технологией формирования логико-математической компетентности детей 3–6 лет Л. Зайцевой; компьютерными технологиями; познавательно-игровыми комплексами В. Поздняковой; технологией игровой логики (Т. М. Маценко и Н. А. Мазун) и т. д. [2, с. 291].

Учитывая это, нами выделены следующие пути формирования логико-математической компетентности детей 5-летнего возраста в контексте современных инноваций: использование блоков Дьенеша как средства развития логического мышления детей; обучение счету и составу чисел с использованием палочек Кюизенера; внедрение технологий В. Поздняковой, Л. Зайцевой, приемов эйдетики и ТРИЗ в процесс формирования элементарных математических представлений.

В частности, блоки Дьенеша являются средством развития у детей знаний о форме, цвете, величине, толщине объектов. Этот материал стимулирует творческие способности, фантазию, способность к моделированию и конструированию. Использование палочек Кюизенера облегчает усвоение счета и состава чисел, развивает воображение. Технология Л. Зайцевой дает воспитателю возможность осуществлять индивидуальный подход через использование заданий разного уровня сложности. Приемы эйдетики и ТРИЗ способствуют развитию внимания, воображения, памяти, творчества, различных видов мышления, а также являются нестандартным способом подачи учебного материала.

## Литература

1. Базовий компонент дошкільної освіти України: науковий керівник : А. М. Богуш. – К. : Видавництво, 2012. – 26 с.
2. Кривошея, Т. М. Підготовка майбутніх вихователів до використання технологій дошкільної освіти у процесі формування елементарних математичних уявлень / Т. М. Кривошея // Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в контексті європейських освітніх стратегій : збірник матеріалів науково-практичної конференції викладачів і студентів інституту педагогіки, психології і мистецтв (Вінниця, ВДПУ ім. М.Коцюбинського, 6-8 квітня 2016 р.) / за ред. Г. С. Тарасенко. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – Вип. 5. – С. 291–293.

### ОСНОВЫ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Ярмолевич М. С. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – З. Р. Железнякова, канд. пед. наук, доцент*

Понимание речи и владение ею представляет собой важный путь социализации ребенка – приобщения его к человеческому обществу, полноценной жизни в нем. Задержки в развитии речи приводят к серьезным сложностям не только в обучении, но и в общении.

Именно по причине важности данной педагогической науки истоки ее прослеживаются уже в эпоху Античности, но начало истории становления и развития методики как науки можно отнести к 1918 году. Методика развития речи – это педагогическая наука, изучающая закономерности педагогической деятельности, направленной на формирование речи у детей дошкольного возраста в учреждениях дошкольного образования

Основная задача методики – разрабатывать на научно-педагогической основе наиболее эффективные средства, методы и приемы развития речи, вооружать ими воспитателей учреждений дошкольного образования, чтобы они могли с максимальным успехом развивать у детей необходимые речевые умения и способности.

Основное содержание данного курса – формирование устной речи детей, навыков речевого общения с окружающими.

Методика развития речи, как и другие частные методики, дает ответ на такие основные вопросы: 1) чему учить (какие речевые умения воспитывать у детей); 2) как учить (какие методы и приемы следует использовать при формировании детской речи, при каких условиях); 3) почему именно так учить (какими данными теории и практики обосновываются предлагаемые способы развития речи).

В методической теории отражены объективные особенности обучения детей родному языку, обобщено все лучшее в области методики развития речи, что создавалось в отечественном дошкольном воспитании и существует сейчас. Методическая теория развивается в единстве с методической практикой. На практике проверяется правильность, жизненность отдельных методических положений, сама практика выдвигает перед наукой важные, еще не решенные вопросы. Воспитатель, не знающий методической теории, не гарантирован от ошибочных решений и действий, не может быть уверен в правильности выбора содержания, методических приемов работы с детьми. Без знания объективных закономерностей развития речи, пользуясь лишь готовыми рецептами, педагог не сможет обеспечить должный уровень развития каждого воспитанника.

Важнейшая роль в разработке теоретических основ методики принадлежит смежным наукам, объектами изучения которых являются язык, речь, речевая деятельность, познание, педагогический процесс, теория познания, логика, языкознание, социолингвистика, психофизиология, психология, социальная психология, психолингвистика, педагогика.

Важнейшим, значимым для методики положением является то, что язык – это продукт общественно-исторического развития. В нем отражаются история народа, его традиции, система социальных отношений, культура в широком смысле.

Язык, речь возникли в деятельности и являются одним из условий существования человека и осуществления его деятельности. В языке, как продукте этой деятельности, отражены ее условия, содержание, результат.

Этим определяется важнейший принцип методики – овладение языковыми формами; развитие речи и навыков общения у детей происходит в деятельности, а движущей силой является потребность в общении, возникающая в процессе этой деятельности.

В развитии речи на первом месте стоит накопление ее содержания. Содержательность речи обеспечивается связью процесса овладения языком с процессом познания окружающего мира. Язык является средством логического познания, именно с овладением языком связано развитие мыслительных способностей ребенка.

### Литература

1. Алексеева, М. М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников : учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / М. М. Алексеева. – 3-е изд., стереотип. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 400 с.

### ВОСПИТАНИЕ ГУМАННОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Ярошук Д. В. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)*

*Научный руководитель – З. Р. Железнякова, канд. пед. наук, доцент*

Нравственное воспитание – целенаправленный процесс приобщения детей к моральным ценностям человечества и конкретного общества. Стержнем и показателем нравственной воспитанности человека является характер его отношения к людям, к природе, к самому себе. С точки зрения гуманизма это отношение выражается в сочувствии, сопереживании, отзывчивости, доброте – эмпатии. Исследования показывают, что все эти проявления могут формироваться у детей уже в дошкольном возрасте. В основе их формирования лежит умение понимать другого, переносить переживания другого на себя.

В младшем дошкольном возрасте важно, чтобы социальный опыт ребенка пополнился множеством единичных положительных поступков. Ребенок еще не способен самостоятельно сделать обобщение, но постепенно, благодаря оценкам взрослых, начинает понимать, что такое хорошо и что такое плохо. Итак, ведущими методами воспитания гуманного отношения к людям и природе у детей младшего возраста являются пример взрослых и организация педагогических ситуаций, в которых ребенок упражняется в положительном поведении. Эффект названных методов усиливается оценкой взрослых и их похвалой. Средствами воспитания гуманных отношений в младшем дошкольном возрасте являются сам взрослый как носитель положительного способа поведения, а также произведения фольклора – песенки, потешки, сказки. Форма работы с младшими дошкольниками – индивидуальные занятия.

На следующем этапе воспитания гуманного отношения к людям и природе – этот этап, как правило, совпадает с возрастом 4–5 лет – происходит постепенное осознание ребенком нравственных ценностей. Он уже способен к элементарному обобщению личного опыта, накопленного в младшем возрасте. Закрепляются представления о характере и способах проявления положительного отношения к взрослым, детям, природе. Как и в младшей группе, главными остаются совместная деятельность со взрослыми, разъяснения взрослого, организация практики поведения. На этом этапе воспитатель привлекает внимание детей к способам выражения эмоционального состояния другим человеком, учит «читать» эмоции.

Наиболее полноценная работа по формированию гуманного отношения к окружающим происходит на третьем этапе, что соответствует старшему дошкольному возрасту. В этом возрасте дети способны не только на обобщение своего опыта отношений, но и на их анализ, на объяснение причин замеченных в них недостатков. Воспитатель организует этические беседы с детьми. Содержанием этической беседы могут стать возникшие в группе отношения между детьми, мораль художественных произведений или произведения изобразительного искусства. К каждой этической беседе предъявляются единые требования: опора на жизненный опыт детей; соответствие возрасту и усложнение задачи от возраста к возрасту; конкретность обсуждаемых ситуаций; наличие ситуации выбора и противоречий; связь с последующей деятельностью и практикой поведения; соблюдение такта и осторожности при обсуждении проблем, касающихся конкретных детей группы; не спешить помогать ребенку с выводами и обобщениями, учить делать их самостоятельно.

Несмотря на то, что в старшем дошкольном возрасте больше внимания уделяется осознанию ребенком моральных ценностей, практика поведения, упражнения также остаются важной частью педагогической работы. Воспитатель заботится, чтобы дети могли постоянно упражняться в гуманном отношении друг к другу, к природе, к взрослым. Продолжается обучение детей способам гуманного поведения и вербальным формам выражения положительных чувств.

Таким образом, при систематической работе, направленной на воспитание гуманного отношения дошкольников к окружающим людям и природе, у детей формируется гуманизм как нравственное качество. Иначе говоря, гуманизм входит в структуру личности как качественная ее характеристика. Следует подчеркнуть, что воспитание гуманных чувств и отношений – процесс сложный и противоречивый. Умения со-чувствовать, со-переживать, со-радоваться, не завидовать, делать добро искренне и охотно – в дошкольном возрасте лишь закладываются. Хотя и следует помнить, что именно дошкольник открыт, предрасположен к подобного рода отношениям. Он доверчив сам и так же относится к другим. Жизненный опыт со временем или утвердит его в таком отношении к окружающим, или заставит измениться.

#### Литература

1. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика : учебник для студ. проф. учеб. заведений / С.А. Козлова, Т. А. Куликова. – 10-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 416 с.

#### ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ САМООЦЕНКИ УЧАЩИХСЯ 3 КЛАССА

*Яскевич Е. М. (БГПУ им. М. Танка, г. Минск)*

*Научный руководитель – О. Г. Сорока, канд. пед. наук, доцент*

Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для формирования и развития самооценки. Именно в этот период у ребенка складывается определенное отношение к себе и к своей деятельности. Самооценка влияет на построение человека как личности, закладывает основу характера, обуславливает направленность и активность личности. Она служит отражением психологического развития и помогает определить личностные качества человека.

Самооценка как психическое новообразование возникает на границе дошкольного и младшего школьного возраста – Л. С. Выготский связывает ее возникновение с кризисом 7 лет, однако в младшем школьном возрасте в связи со становлением ребенка как субъекта новой социальной среды его самооценка отличается объективностью, обоснованностью и дифференцированностью [1, с. 41]. Формирование самооценки детей в период обучения в начальной школе тесно связано с успешностью их обучения и взаимоотношениями в классном коллективе. В связи с этим целью нашего исследования является выявление особенностей формирования самооценки у учащихся 3 класса.

В ходе работы нами было проведено опытно-экспериментальное исследование на базе ГУО «Средняя школа № 138 г. Минска», где мы выявили степень сформированности самооценки учащихся 3-го класса и ее адекватность. Для изучения особенностей самооценки третьеклассников мы использовали модификацию методики М. Куна «Кто Я?». Учащиеся в течение 10 минут отвечали на поставленный вопрос, указывая как можно больше характеристик своей личности. Ответы оценивались по трем критериям: 1) дифференцированность – количество категорий (социальные роли, умения, знания, навыки; интересы, предпочтения; личностные свойства, оценочные суждения); 2) обобщенность – степень обобщенности суждений-характеристик «Я»; 3) самоотношение – соотношение положительных и отрицательных оценочных суждений. Каждый критерий был оценен баллами от 1 до 3. Чем конкретнее и разнообразнее были характеристики, тем более высокий балл ставился по каждому из пунктов. В зависимости от суммы полученных баллов учащиеся были разделены на три группы.

В первой группе оказалась незначительная часть учеников, набравших от 1 до 3 баллов. Это дети с заниженной самооценкой. Они мало писали о своих достоинствах и чаще упоминали недостатки. Таких детей в классе оказалось трое. В основном учащиеся описывали школьную деятельность, их отношение к отдельным учебным предметам. У детей из данной группы можно заметить боязнь оказаться в центре внимания, необщительность, замкнутость, проблемы в учебе: «со мной никто не хочет дружить», «я не люблю литературу»,

Во второй группе оказались дети с суммой баллов от 4 до 6, у которых не было преобладания положительных или отрицательных качеств. Семь учеников перечислили примерно одинаковое количество хороших и плохих характеристик. Например: «иногда могу лениться», «у меня трудный характер», «я не плохой и не хороший». Учащиеся не стремятся выделиться из общего числа класса, быть лидерами. В своих решениях они склонны прислушиваться ко мнению сверстников.

В третью группу попали учащиеся с баллами от 7 до 9. Это самая многочисленная группа – одиннадцать человек с высокой самооценкой. В высказываниях детей слабо либо совсем не

проявлялось негативное отношение к себе и своей деятельности. Дети в основном описывали свои лучшие качества, делились успехами в учебе и спорте. Среди их ответов имелись следующие: «умный, добросовестный ученик», «хороший, добрый человек», «верная подруга». Учащиеся, принадлежащие к данной группе, уверены в себе, целеустремлены. Они имеют интересы и увлечения, не связанные с учебной деятельностью в школе: «я спортивный, трудолюбивый, люблю играть в хоккей». Эти дети пользуются популярностью в коллективе: «у меня много друзей».

Таким образом, можно заметить, что в исследуемом классе более 50 % учащихся имеют высокую самооценку. Вопрос стоит лишь в том, является ли она адекватной. Часто детям данного возраста свойственно преувеличивать свои достоинства и умалчивать или не замечать недостатков, как мы могли наблюдать в третьей группе детей.

Для формирования адекватной самооценки важно консолидировать усилия педагогов и родителей и создавать условия, при которых учащиеся систематически включаются в оценочную деятельность; эмоциональные переживания детей, связанные с самооценкой, получают положительное подкрепление со стороны взрослых; достижения ребенка в разных видах деятельности получают одобрение; учащимся оказывается своевременная помощь при анализе и оценке учебной деятельности.

#### Литература

1. Никулина, И. Н. Развитие самооценки школьников с нарушениями зрения / И. Н. Никулина. – СПб. : КАРО, 2008. – 192 с.

### НЕТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНИКИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ «ИСКУССТВО»

*Яцкевич А. Ю. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Т. А. Пазняк, ст. преподаватель*

Изобразительная деятельность – один из любимых видов деятельности детей дошкольного возраста, рисование воспитывает в детях усидчивость, развивает воображение и другие познавательные процессы.

Нетрадиционные техники рисования – это способы изображения на бумаге необычными материалами, подручными средствами. Для каждой возрастной группы имеются индивидуальные техники изображения. Младший дошкольный возраст: рисование пальчиками; рисование ватными палочками; рисование ладошками. Средний дошкольный возраст: рисование поролоном; рисование при помощи свечи и акварели; набрызгивание; тычkovание. Старший дошкольный возраст: кляксография с трубочкой; рисование зубочистками; рисование нитками; рисование мыльными пузырями [1].

Рисование пальчиками – способ довольно простой и подходит для детей 2 лет и старше, дети дотрагиваются до гуаши пальчиками, и рисуют путем отпечатывания на бумаге, благодаря использованию различных цветов получается интересная картина, затем пальчики вытираются заранее приготовленной салфеткой или тряпочкой.

Рисование ватными палочками. Необходимо опустить ватную палочку в воду, а затем в краску и ставить точки на лист. Рисовать можно что угодно с использованием и смешиванием различных цветов.

Рисование ладошками начинается с того, что разрисовываем ладошку ребенка любым цветом (по выбору ребенка), можно использовать несколько цветов, наносим краску губкой или широкой кистью и отпечатываем ладошку на листе. Недостающие элементы можно дорисовать кисточкой. В конце вытираем руку подготовленными салфетками, оставшуюся краску можно смыть водой.

Рисование поролоном – способ довольно простой. Ребенок обмакивает кусочек поролона (можно его прикрепить к карандашу) в краску и отпечатывает на листе бумаги. Можно обмакнуть по половине поролона в разные цвета и получится более яркий и красочный рисунок.

Рисование при помощи свечи и акварели. На свечу наносится краска, затем рисуется изображение на листе готовой свечой с краской. После этого весь лист закрашивается (любым цветом). В итоге рисунок, нарисованный свечой, оказывается не закрашенным.

Набрызгивание – способ очень простой и интересный ребенок опускает в воду с краской зубную щетку, затем над бумагой проводит расческой по щетке. Можно дорисовать детали.



Тычкование – при рисовании вода не используется. Способ получения изображения: опустить кисточку в краску и держа лист вертикально ударить кисточкой по нему. Таким образом заполняется весь лист и получается ощущение колющей поверхности.

Кляксографии с трубочкой – это простое и увлекательное занятие. Дети зачерпывают небольшое количество воды ложкой и выливают на лист, затем с помощью трубочки раздувают по листу и добавляют краску, необходимые детали дорисовываются.

Рисование зубочистками. Ребенок обмакивает зубочистку в краску и наносит на лист так, как будто рисует кисточкой. Главное это брать для каждого цвета отдельную зубочистку.

Рисование нитками – необходимо согнуть лист пополам затем опустить нитку в воду (нитка для шитья), затем опустить в подготовленную краску и выложить на одну половинку листа (выкладывать нитку можно как угодно), затем накрыть другой половиной и вытянуть нитку.

Рисование мыльными пузырями – в мыльную воду добавляем краску и с помощью трубочки начинаем дуть так, чтобы над водой образовались пузыри. Затем прикладываем к получившейся пене лист и получаем довольно необычные изображения, так же можно дорисовывать детали [2].

#### Литература

1. Международный образовательный сайт «Учебно-методический кабинет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ped-kopilka.ru/blogs/toporkova-natalja-yurevna/> . – Дата доступа: 21.03.2018.

2. Фестиваль «Открытый урок» [Электронный источник]. – Режим доступа: <http://xn--2i1abbnckbmc19fb.xn--plai/статьи/575564/> . – Дата доступа: 22.03.2018.

## ЭКОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ, ОХРАНА ПРИРОДЫ, ХИМИЯ: НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

### СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРОФИЛЛА В ВОДНЫХ ЭКСТРАКТАХ РАНИЕЦВЕТУЩИХ РАСТЕНИЙ

*Авласевич О. В., Леонович Е. А. (УО ВГУ им. П. М. Машерова, г. Витебск)*

*Научный руководитель – О. М. Балаева-Тихомирова, канд. биол. наук, доцент*

Высокой антиоксидантной активностью обладает хлорофилл и, как следствие, помогает нейтрализовать свободные радикалы и ограничить окислительное повреждение в организме [1]. Хлорофилл по своей структуре схож с гемоглобином крови, что обуславливает широкое применение его препаратов в медицине и использование в качестве средств, усиливающих кроветворение. Кроме этого хлорофилл обладает антимикробной активностью, успешно применяется для лечения ран и ожогов, оказывает тонизирующее действие на организм, стимулирует работу сердца, нервно-мышечного аппарата, дыхательного центра и прочее [2].

*Цель работы* – установить содержание хлорофилла в водных экстрактах первоцветов в зависимости от органа растения и степени разведения экстракта.

**Материал и методы.** Объектами исследования являются водные экстракты (1:5) и (1:10) раннецветущих растений (медвежьего лука (*Allium ursinum*), первоцвета весеннего (*Primula vѳris*), шнитт-лука (*Allium schoenopr┳sum*)).

Содержание пигмента определяли спектрофотометрическим методом [3]. Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2003, STATISTICA 6.0.

**Результаты и их обсуждение.** Из таблицы 1 следует, что наибольшее содержание хлорофилла выявлено в листьях медвежьего лука и шнитт лука, у первоцвета весеннего наибольшее содержание данного показателя установлено в цветках. В водных экстрактах (1:5) наибольшее содержание хлорофилла выявлено в генеративных органах – цветках первоцвета весеннего. В водных

экстрактах (1:10) наибольшее содержание хлорофилла наблюдалось также в цветках первоцвета весеннего.

Таблица – Содержание хлорофилла в образцах растений мг/г в вегетативных и генеративных органах раннецветущих растений ( $M \pm m$ )

Растительный объект	Орган растения	Объекты исследования		
		Ботанический сад (г. Витебск)	Водный экстракт (1:5)	Водный экстракт (1:10)
Медвежий лук	Листья	0,85±0,04 <sup>6</sup>	0,83±0,02 <sup>6</sup>	0,64±0,02 <sup>6</sup>
	Стебли	0,50±0,014 <sup>6</sup>	0,41±0,010 <sup>6</sup>	0,21±0,012 <sup>6</sup>
	Корни	0,43±0,01 <sup>1,2,6</sup>	0,41±0,01 <sup>1,2,6</sup>	0,32±0,02 <sup>1,2,6</sup>
Лук шнитт	Листья	0,54±0,007 <sup>1,6</sup>	0,51±0,004 <sup>1,6</sup>	0,41±0,006 <sup>1,6</sup>
	Стебли	0,27±0,004 <sup>4,6</sup>	0,25±0,003 <sup>4,6</sup>	0,18±0,002 <sup>4,6</sup>
	Корни	0,21±0,005 <sup>3,5,6</sup>	0,17±0,002 <sup>3,5,6</sup>	0,08±0,001 <sup>3,5,6</sup>
Первоцвет весенний	Цветки	5,76±0,12 <sup>1-5</sup>	5,15±0,11 <sup>1-5</sup>	4,11±0,09 <sup>1-5</sup>
	Листья	0,63±0,009 <sup>1,6</sup>	0,55±0,004 <sup>1,6</sup>	0,48±0,002 <sup>1,6</sup>
	Стебли	0,32±0,02 <sup>2,5,6</sup>	0,30±0,02 <sup>2,5,6</sup>	0,21±0,01 <sup>2,5,6</sup>

Примечание – <sup>1</sup>P < 0,05 по сравнению с листьями медвежьего лука; <sup>2</sup>P < 0,05 по сравнению со стеблями медвежьего лука; <sup>3</sup>P < 0,05 по сравнению с корнями медвежьего лука; <sup>4</sup>P < 0,05 по сравнению с листьями лука шнитта; <sup>5</sup>P < 0,05 по сравнению со стеблями лука шнитта; <sup>6</sup>P < 0,05 по сравнению с цветками первоцвета весеннего.

При сопоставлении полученных данных о содержании хлорофилла в различных органах первоцветов статистически значимые результаты получены при сравнении листьев шнитт лука с листьями медвежьего лука (в листьях лука медвежьего содержание хлорофилла больше в 1,57 раза); при сравнении корней лука шнитта с цветками первоцвета весеннего (в цветках первоцвета весеннего содержание данного показателя больше в 27,43 раза); при сравнении стеблей лука медвежьего с его водным (1:10) экстрактом (в экстракте содержание хлорофилла в 2,38 раза меньше).

Содержание хлорофилла в органах первоцветов уменьшается в последовательности: растительный объект – водный экстракт (1:5) – водный экстракт (1:10) соответственно.

**Заключение.** Наибольший показатель содержания хлорофилла установлен в водных экстрактах цветков первоцвета весеннего (разведение 1:5 и 1:10). Водные экстракты первоцветов имеют высокое содержание хлорофилла, что позволяет использовать их в качестве лекарственных препаратов.

#### Литература

1. Балаева-Тихомирова, О. М. Ферментативная активность тканей раннецветущих растений / О. М. Балаева-Тихомирова [и др.] // Вестник Витебского государственного университета, 2015. – № 4. – С. 30–37.
2. Федосеева, Л. М. Изучение и сравнительная оценка липофильных веществ зеленых, красных и черных листьев бадана толстолистного, произрастающего на Алтае / Л. М. Федосеева, Т. С. Малолеткина // Химия растительного сырья, 1999. – № 2. – 1991. – С. 113–117.
3. Гавриленко, В. Ф. Большой практикум по фотосинтезу / В. Ф. Гавриленко, Т. В. Жигалова. – М. : Академия. – 2003. – 254 с.

### ПОЛУЧЕНИЕ АМФИДИПЛОИДНЫХ ФОРМ РАСТЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНОФОНДА ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ВИДОВ *LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* MILL. И *L. LATIFOLIA* MEDIC

Автушко Е. Д. (УО БГПУ им. М. Танка, г. Минск)

Научный руководитель – В. Ф. Черник, канд. биол. наук, доцент

Среди применяющихся методов получения амфидиплоидных форм растений немаловажное место занимают методы гибридизации и полиплоидизации.

Основным препятствием при получении амфидиплоидов является нескрещиваемость. Некоторые исследователи причины нескрещиваемости нередко видят в несоответствии хромосомных наборов скрещиваемых видов. Применение метода полиплоидизации крайне полезно для

разрешения этой проблемы. Часто причиной нескрещиваемости разных видов одного рода являются генетическая отдаленность, неблагоприятные внешние условия, а также кастрация и изоляция цветков.

*Цель* – изучение метода получения фертильных межвидовых гибридов *Lavandula*.

*Материал и методы исследования.* *Lavandula angustifolia* с древних времен считалась одним из самых известных лекарственных растений. Высокая зимостойкость характерна для *L. latifolia*, а большое содержание эфирных масел – для *L. angustifolia*. Исследования проведены на базе коллекции ЦБС АН Беларуси. Для освоения метода получения амфидиплоидов использовались готовые микропрепараты и микрофотографии, таблицы по числу опыленных цветков, полученных семян, выращенных растений. Изучение числа хромосом проводилось на временных давленных препаратах, окрашенных ацетокармином [1]. Некоторые временные препараты переведены в постоянные. Для их приготовления использовались корешки проросших семян. Метафазные пластинки исследовались, фотографировались под микроскопом МБИ-15.

*Результаты и их обсуждение.* Изучено получение фертильных амфидиплоидных форм *Lavandula* с использованием генофонда интродуцированных видов *Lavandula angustifolia* и *L. latifolia*. Изучение соматических чисел хромосом показало, что их количество  $2n=48$  у *L. angustifolia* и  $2n=48$  у *L. latifolia*. Изучение соматических чисел хромосом у гибридов первого поколения показало, что они содержат  $2n=48$  (24 хромосомы *L. angustifolia* и 24 хромосомы *L. latifolia*). Гибриды первого поколения жизнеспособны, но стерильны (межвидовая несовместимость).

Для создания фертильного гибрида необходимо применение метода полиплоидизации – удвоения числа хромосом с помощью колхицина. Этот метод позволяет получить амфидиплоиды. Таким образом, суть метода получения плодового межвидового гибрида состоит в гибридизации с последующим удвоением числа хромосом у стерильного гибрида (Рисунок 1).



1 – *Lavandula angustifolia* Mill.; 2 – *Lavandula latifolia* Medic.; 3 – стерильный гибрид;  
4 – фертильный гибрид, полученный с помощью метода полиплоидизации

**Рисунок 1.** – Схема получения фертильного межвидового гибрида

Экспериментально полученные амфидиплоиды содержали в соматических клетках 96 хромосом. Плодовитость их очень низкая, но вместе с тем они не стерильны. Так, на 300 цветков приходится 7–12 семян. Возможно, это связано с нарушениями при образовании микроспор: в анафазе I и II обнаружены хромосомы вне экваториальной пластинки, многоядерные материнские клетки пыльцы в телофазе II.

Полиплоидизация дает возможность получить генетически разнообразный исходный материал, с которым возможно проведение дальнейших экспериментальных исследований, а межвидовая гибридизация позволяет сочетать высокую зимостойкость и большое содержание эфирных масел.

#### Литература

1. Паушева, З. П. Практикум по цитологии растений // З. П. Паушева. – М. : Колос, 1984. – 124 с.
2. Поддубная-Арнольди, В. А. Цитоэмбриология покрытосеменных растений // В. А. Поддубная-Арнольди. – М. : Наука. – 1986. – 507 с.

## ОБ УРОЖАЙНОСТИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

*Алишевская Е. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. П. Пехота, канд. с.-х наук, доцент*

Овес (*Avena sativa*) – культура разностороннего использования. Он является ценной продовольственной и зернофуражной культурой. Зерно овса является хорошим концентрированным кормом для сельскохозяйственных животных. Оно богато белками, жиром, витаминами, углеводами, минеральными веществами, имеющими положительное значение в оценке его питательности. Из зерна овса делают крупу, муку, толокно и т.д.

Овес является прекрасным концентрированным кормом для животных. В его зерне содержится около 40 % крахмала, 11–16 % сырого белка, 4–6 % жира. Широко используется также в кондитерской промышленности. Овес имеет огромное агротехническое значение как хороший предшественник для большинства сельскохозяйственных культур и как первая культура при освоении новых земель [1].

В настоящее время овес занимает значительное место в структуре посевных площадей в республике. За последние несколько лет площадь под этой культурой возросла со 137 тыс. до 265 тыс. га, а урожайность с 26,4 до 30,2 ц/га или на 14,2 % [2].

В связи с этим продолжается селекционная работа, направленная на получение сортов с высокими потенциальными показателями урожайности в условиях современного ведения сельского хозяйства.

Цель работы – рассмотреть и проанализировать урожайность новых сортов овса в условиях Мозырского Полесья.

Продуктивность всех полевых культур, несмотря на их биологические особенности, во многом определяется складывающимися погодными условиями года. Отчасти этим важным условием и обусловлены различия в урожайности испытываемых сортов овса по годам и по отношению к стандарту.

В среднем за 3 года проведения исследований сорта Мирт и Шанс показали хорошие результаты урожайности. Средняя прибавка составила 4,0 и 4,7 ц/га или 10,4 и 12,2 % соответственно. Однако в условиях неблагоприятного по погодным условиям 2016 г. сорт Запавет, который определен стандартным, показал урожайность на уровне новых сортов Мирт и Шанс, то есть оказался более пластичным.

Таблица. – Результаты сортоиспытания сортов овса в условиях Мозырского Полесья

Наименование сорта	Урожайность ц/га			Средняя урожайность, ц/га	Отклонения от контрольного сорта	
	2014	2015	2016		ц/га	%
Запавет (St)	53,2	25,3	36,9	38,5	–	–
Мирт	58,6	35,8	33,2	42,5	4,0	10,4
Шанс	55,7	37,1	36,8	43,2	4,7	12,2

Таким образом, сорта овса Мирт и Шанс могут быть рекомендованы к районированию. Однако необходимо продолжить селекционную работу в направлении повышения пластичности сортов овса с целью получения стабильно высоких урожаев по годам.

### Литература

1. Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции / РУП НПЦ НАН Беларуси по земледелию. – Минск : ИВЦ Минфина, 2007. – 448 с.

2. Статистические данные по урожайности и объему производства овса / <https://megalektsii.ru/s12905t9.html> / . – Дата доступа : 16.03.2018.

## ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ БЕРЕГОВЫХ СООБЩЕСТВ ВОДОЕМОВ РАЗЛИЧНОГО ТИПА Г. ГОМЕЛЯ

Анисовец Е. В. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)

Научный руководитель – Н. Г. Галиновский, канд. биол. наук, доцент

Видовой состав, а также структурные особенности сообществ жесткокрылых прибрежных экосистем водоемов г. Гомеля, в своей основе довольно слабо изучены с фаунистической и экологической точек зрения. В то же время жесткокрылые как объект биоиндикации удобны в использовании и дают возможность выявить закономерности изменений сообществ организмов, подверженных антропогенному воздействию, что позволит прогнозировать состояние экосистемы при изменении внешних факторов.

Цель данной работы заключается в изучении биоразнообразия жесткокрылых береговых сообществ реки Сож и зоны отдыха «Пруды».

Материалом для исследований послужили собственные полевые сборы жуков, проведенные в течение апреля – августа 2016 года. При анализе структур сообществ жесткокрылых использовались следующие параметры: видовое разнообразие, гигропреферендум, биопреферендум. Для первичной базы данных использовался пакет прикладных программ Microsoft Office 2010. Учет насекомых проводился с помощью почвенных ловушек –полистироловых стаканов, объемом 0,25 л., которые вкапывались на уровне с поверхностью почвы и расстоянием 1 метр. В качестве фиксирующей жидкости использовался 9%-ный раствор пищевого уксуса, который заполнял ловушку на треть объема. Ловушки устанавливались из расчета 10 ловушек на 14 дней. Собранный материал выкладывался на ватные слои в лабораторных условиях, а затем определялся при помощи общепринятых определительных таблиц.

В результате проведенных исследований на прибрежных зонах реки Сож и озера зоны отдыха «Пруды» была зафиксирована 121 особь жесткокрылых, относящихся к 21 виду из 6 семейств. Наибольшее видовое богатство было выявлено на стационаре № 1 – 21 вид. Наиболее широко в видовом отношении были представлены жужелицы – 4 вида. В ходе исследований были замечены виды, встречающиеся наиболее часто на двух стационарах. Одним из таких видов является *Poecilus versicolor*. Доля особей данного вида на стационаре №2 является наибольшей и составляет более трети от всех коллектированных жуков – 37,4%. Среди всего количества видов 11 из них были обнаружены во всех исследованных стационарах. Ряд видов (10) был зафиксирован только на пойме реки Сож: *Byrrhus fasciatus*, *Agonum sexpunctatum*, *Amara aenea*, *Harpalus flavescens*, *H. griseus*, *H. latus*, *H. rufipes*, *H. tardus*, *Cleonis pigra*, *Maladera holosericea*. Только в зоне отдыха «Пруды» были зафиксированы *Anisodactylus signatus* и *Ilybius fenestratus*. Доминантным видом на первом стационаре является *Calathus erratus*, вторым видом по обилию был *C. fuscipes*. На втором стационаре преобладал вид *Poecilus versicolor*.

Анализ распределения «ранг-обилие» показал в зоне отдыха «Пруды» резкое преобладание доминантных видов над остальными, что подтверждается более высоким значением концентрации доминирования – 0,189. На другом изучаемом – берегу реки Сож показатели концентрации доминирования были втрое меньше – 0,06. Показатели выравненности на обоих стационарах одинаковы – по 0,86.

Были обнаружены представители 6 экологических групп жесткокрылых насекомых по отношению к влажности: гигрофилы, ксерофилы, мезоксерофилы, мезофилы и мезогигрофилы, а также гидробионты. Преобладали виды, предпочитающие умеренное увлажнение почвы, мезофилы.

При рассмотрении биотопической приуроченности жесткокрылых исследованных территорий было обнаружено также 6 биопреферендумов: береговые, болотные, водные, лесные, луговые и полевые виды. Преобладали в исследованных прибрежных зооценозах луговые и полевые виды.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что рекреационная нагрузка не ведет к резкому уменьшению видового спектра и численности насекомых, но, в то же время, при ее условиях происходит перестройка видового состава и структуры прибрежных сообществ жесткокрылых.

## ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛАКОФАУНЫ РАЗНОТИПНЫХ ВОДОЕМОВ НА ПРИМЕРЕ ПОЙМЫ РЕКИ СОЖ В ОКРЕСТНОСТЯХ УНБ «ЧЕНКИ»

*Барабаш А.А. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)*

*Научный руководитель – Т. В. Азявчикова, ст. преподаватель*

По результатам исследований Лаенко Т. М. и обобщения данных других исследователей первые научные малакологические исследования на территории современной Беларуси были заложены на рубеже XIX–XX вв., такими исследователями, как И. А. Линдгольм (1874–1935), В. Дыбовский (1838–1910) и Д. Гейер (1855–1932) [1], [2]. Сегодня этот вопрос также не теряет своей актуальности.

Целью работы явилось изучение видового разнообразия моллюсков окрестностей УНБ «Ченки». Программа исследования. Исследования, посвященные ознакомлению с видовым составом пресноводных моллюсков, проводились стационарно в период с 10 по 29 июля 2017 г., в окрестностях УНБ «Ченки». Стационары представляли собой: Стационар 1 – река Сож. Стационар расположен на левом берегу р. Сож. Протяженность исследуемой береговой линии составляет 10 м. Флора стационара представлена кубышкой желтой, ряской малой, стрелолистом обыкновенным, камышом обыкновенным, рдестом плавающим, осоками. Дно реки песчаное, хорошо прогреваемое.

Стационар 2 – озеро Узкое. Озеро Узкое является старым руслом реки Сож. Протяженность исследуемого участка берега 10 м. Толщина водного слоя 1–3 м. Берег слегка покатый, на нем располагается пойменный луг.

Стационар 3 – ручей. Стационар представляет собой почти пересохшее русло ручья, впадавшего в реку Сож. Он проходит через густой смешанный лес. Глубина ручья около 0,5 м, ширина около 1 м. Дно сильно илистое, заросшее травянистой растительностью, засыпано древесным опадом.

Методика исследования. Сбор материала для исследования осуществлялся методом пробных площадок, при помощи водного сачка в форме треугольника.

Далее проводилась математическая обработка полученных данных при помощи показателей количественной представленности видов: информационное разнообразие или индекс Шеннона ( $H = - \sum (n_i/N) \log (n_i/N)$ ), концентрация доминирования или индекс Симпсона ( $C = \sum (n_i/N)^2$ ), выравненность видов в сообществе (по Пиелу) ( $e = H/\ln S$ ).

Исходя из математической обработки полученных данных, можно проанализировать данные стационары.

Таблица. – Характеристика стационаров УНБ «Ченки» при помощи показателей количественной представленности видов

Показатели количественной представленности видов	Стационар №1: река Сож	Стационар №2: озеро Узкое	Стационар №3: ручей
$H'$	0,30	0,80	1,90
$C$	0,40	0,30	0,12
$E$	0,14	0,30	0,70

Исходя из значения индекса Шеннона, можно судить о видовом разнообразии данных стационаров. Самым высоким видовым разнообразием обладает стационар №3, поскольку на нем наблюдаются оптимальные трофические условия. Стационар №2 имеет среднее значение этого индекса, поскольку наблюдаются условия обитания, подходящие немногим видам. Стационар №1 в силу безоговорочного доминирования *Viviparus viviparous* и специфических экологических условий (крупная река с высокой скоростью течения, бедность растительности) имеет низкое видовое разнообразие.

Значение индекса Симпсона указывает на количество доминантов на данном стационаре. Исходя из значений, представленных в таблице 1, можно сделать вывод, что на стационаре №1 доминирует небольшое количество видов, на стационаре №2 несколько видов, а на стационаре №3 не выявилось доминантов.

Значение индекса Пиелу показывает сформированность или нарушенность сообщества. Следовательно, стационары №1 и №2 являются относительно сформированными, стационар №3

является нарушенным либо находится на стадии формирования. Это можно объяснить тем, что стационары № 1 и № 2 являются целостными и постоянными, а стационар № 3 периодически пересыхает, наполнение водой идет из реки, что приводит к миграции некоторых видов.

#### Литература

1. Фауна водных моллюсков Беларуси: [монография] / Т. М. Лаенко; рец.: В. П. Семенченко [и др.]; Национальная академия наук Беларуси, Научно-практический центр по биоресурсам. – Минск: Беларуская навука, 2012. – 128 с.

2. Азявчикова, Т. В. Популяционная структура брюхоногих моллюсков старицы реки Сож / Т. В. Азявчикова, Е. П. Клещенко // Альманах современной науки и образования. – Тамбов: Грамота, 2013. – № 11 (78). – С. 13–14.

### ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ШКОЛЬНИКОВ

*Бабич В. Р. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Щербакова А. В. (ГУО «Средняя школа № 1 г. Мозыря»)*

*Научные руководители – Е. Ю. Гуминская, канд. с.-х наук, доцент, О. Ф. Шумак, учитель биологии*

Дыхательная система человека обеспечивает организм кислородом и способствует удалению углекислого газа. Почти все окислительные процессы в тканях, в результате которых высвобождается необходимая для жизнедеятельности организма энергия, протекают с участием кислорода. Достаточный объем кислорода может попасть в организм только при достаточно развитой дыхательной системе, прямыми показателями ее развития являются окружность грудной клетки на вдохе и выдохе, фактическая жизненная емкость легких, косвенными – росто-весовые показатели.

*Цель:* изучить возрастные особенности дыхательной системы у школьников 6–17 лет.

*Материалы и методы исследования.* Исследование проводилось на базе ГУО «Средняя школа № 1 г. Мозыря» в период февраль–март 2018 г. В процессе проведения работы был обследован 101 школьник в возрасте от 6 до 17 лет. Работа проводилась в утреннее и дневное время. Были измерены антропометрические показатели: рост, вес, окружность грудной клетки на вдохе и выдохе. Развитие грудной клетки оценивали рассчитывая *жизненный индекс*. Фактическую жизненную емкость легких определяли с помощью спирометра.

*Результаты исследования и их анализ.*

В возрасте 6–7 лет при нормальных показателях окружности грудной клетки –  $62,95 \pm 1,1$  см и  $59,65 \pm 1,23$  см на вдохе и выдохе (таблица) у школьников легкие недостаточно развиты: *жизненный индекс* составил  $40,57 \pm 2,83$  при норме 50–60 мл/кг. Отклонение показателей фактической жизненной емкости легких от должной составило 46,6 % (при норме не менее 70 %). Недоразвитию легких в этом возрасте, возможно, способствовал избыточный вес детей (превышал норму на 57,8 %).

Таблица. – Показатели развития дыхательной системы

Возраст, лет	n	Рост, см	Вес, кг	Окружность грудной клетки, см		ФЖЕЛ, мл	ДЖЕЛ, мл
				На вдохе	На выдохе		
6–7	20	135,4±2,04	39,05±1,47	62,95±1,1	59,65±1,23	1525±72,86	3325±102,45
14–15	30	169,1±1,35	55±1,4	83±1,81	76,8±1,86	2690±149,7	3854±108,44
15–16	21	172,4±1,89	61,5±2,49	80,67±2,25	76±2,089	3138±163,2	4013,4±138,8
16–17	30	171,5±1,68	60,56±2,11	84,53±1,25	76,23±1,28	3736±150,2	3941±121,9

К 14–15 годам увеличиваются показатели окружности грудной клетки до  $83 \pm 1,81$  см на вдохе и  $76,8 \pm 1,86$  см на выдохе (что соответствовало норме). *Жизненный индекс* при этом превысил норму на 19,2%. Отклонения ФЖЕЛ от ДЖЕЛ составило 71,4 %.

В 16-ти летнем возрасте разница между нормальной и фактической показателями *жизненного индекса* уменьшилась до значений нормы  $52,67 \pm 3,5$ . Отклонения ФЖЕЛ от ДЖЕЛ составило 79,37%.

В 17 лет как прямые, так и косвенные показатели развития дыхательной системы уже соответствовали норме.

## ГЕПАТОСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЛИЦ РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

*Бейзар А. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – И. В. Котович, канд. биол. наук, доцент*

По статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) около 30 % взрослого населения планеты страдает заболеваниями печени. В Республике Беларусь смертность от болезней органов желудочно-кишечного тракта занимает четвертое место среди всех причин смерти. Летальный исход от заболеваний печени составляет большую часть этого показателя [1]. Одним из основных методов диагностики различных заболеваний печени является биохимический анализ крови. С его помощью можно выявить нарушения еще до появления первых симптомов патологии [2], [3].

Целью наших исследований явилось изучение гепатоспецифических показателей у лиц 1-го (мужчины 22–35 лет, женщины 21–34 лет) и 2-го (мужчины 36–60 лет, женщины 35–55 лет) зрелого возраста.

Исследования проводились на базе учреждения здравоохранения «Мозырская центральная городская поликлиника №1» в период с июля по август 2017 года. Для проведения исследований было взято 75 пациентов из различных сфер трудовой деятельности.

В сыворотке крови обследованных с использованием анализатора BS-400 (КНР) и наборов НТК «Анализ-Х» определяли: активность аспартатаминотрансферазы (АсТ), аланинаминотрансферазы (АлТ) и их соотношение (АсТ/АлТ – коэффициент де Ритиса), активность щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТП), содержание общего билирубина и его фракций (свободного и связанного) [2].

Проведенные исследования показали, что у 63 пациентов вышеуказанные показатели оказались в пределах нормы (таблица). При этом у обследованных женщин большинство биохимических показателей оказалось несколько выше в сравнении с мужчинами.

У 12 лиц (все мужчины) в гепатоспецифическом профиле сыворотки крови были выявлены отклонения от нормативных данных по всем показателям: в 1-м периоде зрелого возраста у 3 человек (12 %), во 2-м – у 9 (75 %).

Наиболее значимыми изменениями оказались: повышение активности АлТ (в 1-м периоде зрелого возраста до  $0,90 \pm 0,07$  мкмоль/ч·мл; во 2-м – до  $1,02 \pm 0,02$  мкмоль/ч·мл), снижение коэффициента де Ритиса (соответственно до  $0,44 \pm 0,02$  и  $0,37 \pm 0,07$ ), увеличение содержания общего билирубина (до  $50,33 \pm 17,64$  и  $48,33 \pm 4,60$  мкмоль/л), свободного билирубина (до  $41,50 \pm 14,85$  и  $32,81 \pm 5,87$  мкмоль/л), связанного билирубина (до  $8,83 \pm 2,89$  и  $15,52 \pm 3,49$  мкмоль/л), активности ЩФ (до  $145,67 \pm 6,33$  и  $146,22 \pm 5,98$  Ед/л) и ГГТП (до  $63,00 \pm 5,51$  и  $66,11 \pm 3,68$  Ед/л).

Таблица. – Гепатоспецифические показатели сыворотки крови здоровых лиц 1-го и 2-го периодов зрелого возраста

Показатели	1 период зрелого возраста		2 период зрелого возраста		Норма
	мужчины (n=23)	женщины (n=4)	мужчины (n=30)	женщины (n=6)	
АсТ, мкмоль/ч·мл	$0,29 \pm 0,02$	$0,36 \pm 0,03$	$0,32 \pm 0,02$	$0,37 \pm 0,02$	0,10–0,68
АлТ, мкмоль/ч·мл	$0,24 \pm 0,02$	$0,30 \pm 0,04$	$0,25 \pm 0,01$	$0,29 \pm 0,01$	0,10–0,68
АсТ/АлТ	$1,21 \pm 0,03$	$1,22 \pm 0,11$	$1,26 \pm 0,02$	$1,27 \pm 0,07$	$1,33 \pm 0,42$
Общий билирубин, мкмоль/л	$16,48 \pm 1,08$	$17,50 \pm 2,96$	$16,57 \pm 0,91$	$16,83 \pm 2,10$	8,55–20,52
Свободный билирубин, мкмоль/л	$12,34 \pm 0,82$	$13,63 \pm 2,58$	$12,40 \pm 0,68$	$12,62 \pm 1,51$	5,45–18,94
Связанный билирубин, мкмоль/л	$4,14 \pm 0,29$	$3,88 \pm 0,45$	$4,18 \pm 0,27$	$4,22 \pm 0,77$	3,10–5,44
ЩФ, Ед/л	$60,83 \pm 4,06$	$69,75 \pm 8,56$	$79,23 \pm 3,43$	$76,67 \pm 6,69$	30,00–117,00
ГГТП, Ед/л	$27,96 \pm 2,00$	$24,50 \pm 2,72$	$36,63 \pm 1,38$	$26,17 \pm 3,44$	2,00–55,00



В изучении карт пациентов, у которых были выявлены отклонения, было выяснено, что 7 человек работают в нефтехимической отрасли, 3 – в строительной, 2 – были задействованы в торговой сфере.

#### Литература

1. Бич, Т. А. Болезни печени и желчного пузыря: учеб.-метод. пособие / Т. А. Бич, А. С. Портянко. – Минск : БГМУ, 2013. – 40 с.
2. Камышников, В. С. Методы клинических лабораторных исследований / В. С. Камышников. – М. : Медпресс-информ, 2009. – 752 с.
3. Огороков, А. Н. Диагностика болезней внутренних органов / А. Н. Огороков. – Т. 1: Диагностика болезней органов пищеварения. – М. : Мед. лит., 2010. – 560 с.

#### РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ МЕТОДАМИ ТИТРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*Будишевский В. Д, Ратайко К. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)  
Научный руководитель – Л. В. Старшикова, канд. биол. наук, доцент*

В настоящее время в старших классах общеобразовательной школы основным направлением является профильное обучение. Освоение навыков и умений химического анализа весьма актуально в практической подготовке выпускников средней школы, выбирающих химию для дальнейшего обучения [1].

Целью данной работы является исследование студентами педагогического вуза модели практического обучения химическому анализу учащихся профильных классов учреждений общего среднего образования.

Задачи: а) формирование у учащихся понятий и методов титриметрического анализа; б) обучение правилам, условиям и практическим приемам выполнения химических реакций методом титрования; в) ознакомление с расчетами результатов титриметрического анализа, решением практических задач.

Формирование первоначальных понятий количественного анализа у учеников средней школы осуществляли в лабораториях УО МГПУ им. И.П. Шамякина на базе СНИЛ «ИНТЕЛБИО».

Методика обучения состояла из нескольких этапов освоения титриметрического анализа: ознакомление с теоретическими положениями титриметрического анализа; определение сущности и закона эквивалентов; понятия точки эквивалентности; химических реакций, лежащих в основе классификации методов данного анализа; понятием индикатора и значения индикатора в титриметрическом анализе [2, с. 207–209].

Студенты объясняли школьникам значение терминов, названий и назначение оборудования, применяемого в титриметрическом анализе. Затем в практической части обучения показывали правила подготовки к работе (приведение в рабочее состояние) титровальной установки, методику определения расхода титранта. Учащиеся самостоятельно выполняли приемы и правила обслуживания титровальной установки. Практическое обучение титриметрическому анализу начинали с освоения метода кислотно-основного титрования. Студенты обучали учащихся правильному определению точки эквивалентности при применении кислотно-основных индикаторов [3, с. 149].

Алгоритм практического обучения методу титриметрического анализа учащихся профильных классов средней школы: 1) освоение правил безопасной работы в химической лаборатории; 2) ознакомление с понятиями титриметрического анализа; 3) подготовка рабочего места, подбор необходимого лабораторного оборудования, химической посуды и реактивов; 4) обеспечение рабочего состояния титровальной установки; 5) осуществление процесса титрования; 6) проведение расчетов количественного содержания определяемого компонента раствора.

Таким образом, результатом проведенных исследований явилась разработка алгоритма практического обучения методу титриметрического анализа учащихся средней школы и получение призовых баллов на областной олимпиаде по химии.

#### Литература

1. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «О некоторых вопросах организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования в 2016/2017 учебном году» 30.05.2016. – № 05-20/94. – 18 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.adu.by/ru/homepage>. – Дата доступа: 20.09.2016.

2. Жебентяев, А. И. Аналитическая химия. Практикум : учеб. пособие / А. И. Жебентяев [и др.]. – Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2013. – 429 с.

3. Огородник, В. Э. Методика преподавания химии: практикум / В. Э. Огородник, Е. Я. Аршанский; под ред. Е. Я. Аршанского. – Минск: Аверсэв, 2014. – 317 с.

### **АЛЬГОФЛОРА НАГОРНОГО КАНАЛА МИКРОРАЙОНА КОВАЛЕВО**

**Вавохина В. П.** (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)

**Научный руководитель** – Н. М. Матусевич, канд. биол. наук, доцент

*Актуальность.* Микроскопические водоросли относятся к числу наиболее существенных компонентов водных экосистем и играют важную роль в санитарной оценке открытых и закрытых бассейнов, природных и искусственных водоемов и резервуаров [1].

*Цель исследований* – изучение разнообразия фитопланктона и бентоса нагорного канала микрорайона Ковалево города Бреста.

*Материалы и методы.* Для исследования был выбран нагорный канал микрорайона Ковалево города Бреста. Отбор проб осуществлялся в 2016–2017 гг. 3 раза с июня по октябрь. Водоросли изучали при помощи микроскопа Биолам – Р-15 и определителей. Сводный список водорослей составляли в соответствии с «Таксономическим каталогом» Т.М. Михеевой [2].

*Результаты.* В результате проведенных исследований в фитопланктоне и бентосе нагорного канала было выявлено 12 видов водорослей, которые принадлежат 4 отделам, 7 классам, 8 порядкам.

Класс *Pennatophyceae* обладает самой высокой видовой насыщенностью, следующими по видовой насыщенности являются классы: *Protococccophyceae*, *Volvocophyceae*, *Ulothrichophyceae*, *Centrophyceae*.

Таким образом, для фитопланктона и бентоса нагорного канала микрорайона Ковалево города Бреста прослеживается высокое обилие диатомовых (*Bacillariophyta*) и зеленых (*Chlorophyta*) водорослей, в меньшей степени синезеленых (*Cyanophyta*) водорослей.

По приуроченности к местообитанию 10 видов являются типично планктонными и 2 вида бентосными.

Обнаруженные виды являются индикаторами зон по Пантле-Букку. Большинство видов являются  $\beta$ -мезосапробионтами, меньшим количеством представлены  $\alpha$ -мезосапробионты, остальные группы представлены по 1–2 вида.

Согласно вышеописанному составу водорослей данный водоем можно отнести  $\beta$ -мезосапробному водоему с показателями умеренного, естественного загрязнения.

#### **Литература**

1. Баринава, С. С. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды / С. С. Баринава, Л. А. Медведева, О. В. Анисимова. – Тель-Авив, 2006. – 498 с.

2. Михеева, Т. М. Альгофлора Беларуси. Таксономический каталог / Т. М. Михеева. – Минск: БГУ, 1999. – 396 с.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЛИСТОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ГОЛУБИКИ ВЫСОКОРОСЛОЙ**

**Вашкевич Е. А.** (УО МГТУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

**Научный руководитель** – А. П. Пехота, канд. с.-х наук, доцент

Высокорослая голубика (*Vaccinium corymbosum* L.) – результат многолетней работы американских селекционеров. От обычной, топяной, она отличается высотой куста (до 2 м), скороплодностью, размером ягод (в 1,5 раза крупнее) и высокой урожайностью. Голубика предпочитает рыхлые, воздухопроницаемые, влагоемкие почвы с высокой кислотностью (рН 4,5–5,5).

Фотосинтез является основополагающим фактором развития растений и формирования урожайности [1]. Величина площади листьев является основой для последующих расчетов чистой продуктивности фотосинтеза, фотосинтетического потенциала и других показателей. Определение площади листьев является весьма сложным приемом, так как форма и размер их изменяется в течение всего вегетационного периода. Кроме того, форма листовых пластинок очень разнообразна и трудно поддается измерению [2].

Цель работы – определить морфометрические показатели и площадь листьев голубики высокорослой.

При анализе таблицы (таблица) установлено, что средняя длина листьев голубики высокорослой составила  $62,5 \pm 1,7$  мм и варьировала в пределах 55–71 мм при их ширине  $34,9 \pm 1,5$  мм. Эти важные показатели, определяющие эффективность фотосинтеза, являются мало вариативными ( $V=8,7-13,9\%$ ), т. е. незначительно изменяются в зависимости от внешних факторов. Площадь листьев – показатель в большей степени изменчивый ( $V=22,9\%$ ). В проведенных исследованиях она составила  $1482 \pm 107,2$  мм<sup>2</sup>. Более высокая вариабельность этого показателя объясняется его зависимостью не только от длины и ширины листьев, но от места расположения. В наших исследованиях он изменялся от 1076 до 2012 мм<sup>2</sup>.

Таблица. – Статистический анализ данных

Показатели	Длина листьев, мм	Ширина листьев, мм	Площадь листа, мм <sup>2</sup>
Среднее (M)	62,5	34,9	1482
Стандартное отклонение	5,4	4,8	338,9
Стандартная ошибка (m)	1,7	1,5	107,2
Минимум (Min)	55	27	1076
Максимум (Max)	71	42	2012
Коэффициент вариации (V)	8,7	13,9	22,9

Более полное представление о взаимосвязи морфометрических показателей голубики высокорослой между собой дает корреляционный анализ. Установлено, что длина и ширина листьев голубики слабо связаны между собой ( $r=0,527$ ). Площадь же листьев в большей степени определяется их шириной ( $r=0,901$ ) и в несколько меньшей – шириной ( $r=0,780$ ).

Таким образом, при определении морфометрических показателей голубики высокорослой установлено, что площадь листа растения средняя равна  $1482$  мм<sup>2</sup> и варьирует в пределах  $1076-2012$  мм<sup>2</sup> при коэффициенте вариации  $22,9\%$ . Этот показатель в большей степени зависит от ширины листа ( $34,9 \pm 1,5$  мм), о чем свидетельствует корреляционная связь между этими показателями высокой силы ( $r=0,901$ ).

#### Литература

1. Тарасенко, С. А. Практикум по физиологии и биохимии растений / С. А. Тарасенко, Е. И. Дорошкевич. – Гродно : Облиздат, 1995. – 122 с.
2. Практикум по физиологии растений / Н. Н. Третьяков, и др. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : КолосС, 2003. – 288 с.

### ДИНАМИКА ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО КЛАССА В ТЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ГОДА

*Велесюк Г. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. А. Бодяковская, канд. ветеринар. наук, доцент*

За последние десятилетие значительно возросло число людей, страдающих нарушениями зрения: около 1 миллиарда жителей нашей планеты носят очки, каждый четвертый в развитых странах – близорукий. В настоящее время стали очень актуальны вопросы профилактики нарушения зрения у младших школьников. Наиболее распространенными формами нарушения зрения у детей являются близорукость, дальнозоркость, астигматизм и косоглазие [1].

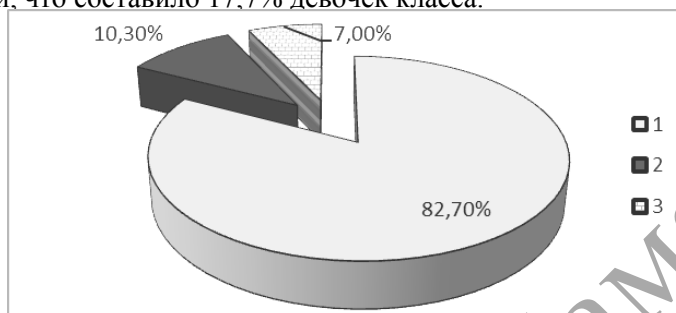
Цель работы – изучение динамики остроты зрения у детей первого класса в течение учебного года.

Исследование проводилось на базе УО «Средняя школа № 7 г. Мозырь» на начало (сентябрь) и на конец (в марте) 2017–2018 учебного года. В исследовании участвовали учащиеся 1 «А» класса в количестве 29 человек. Остроту зрения определяли с помощью таблицы Сивцева.

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели остроты зрения у школьников первого класса, исходя из таблицы Сивцевой, варьировали в широких пределах. Для удобства классификации были выделены условные градации в зависимости от остроты зрения. В первую группу входили ученики со зрением  $1,0-0,9$ , во вторую –  $0,8-0,7$ , в третью  $0,6-0,5$ , в четвертую –  $0,4-0,3$ , в пятую  $0,2-0,1$ .

В 1 «А» классе учатся 29 человек из них 12 мальчиков (41 %) и 17 девочек (59 %). Согласно полученным результатам, на начало учебного года в первую группу вошло 11 мальчиков, что составило 91,7 % от всех мальчиков в классе. В эту же группу вошло 13 девочек, что составило 76,4 % девочек класса. Во вторую группу вошел один мальчик, что составило 8,3 % от всех мальчиков в классе, также в эту же группу вошло 2 девочки, что составило 11,8 % девочек класса. В третью группу вошли 2 девочки, что составило 11,8 % от девочек всего класса. Что касается детей всего класса, то первую группу составили 24 ученика (82,7 %), вторую – 3 человека (10,3 %), третью – 2 детей (7 %) (рисунок 1). Таким образом, вначале учебного года процентное соотношение мальчиков с первой группой по остроте зрения преваляло над таковым у девочек. Причем только девочки составили третью группу по остроте зрения.

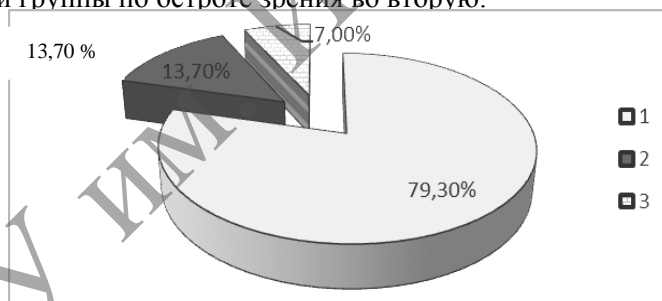
На конец учебного года в первую группу вошло 11 мальчиков, что составило 91,7 % от всех мальчиков в классе. В эту же группу вошло 12 девочек, что составило 70,5 % девочек класса. Во вторую группу вошел 1 мальчик, что составило 8,3 % от всех мальчиков в классе, также в эту же группу вошло 3 девочки, что составило 17,7% девочек класса.



Группы градации детей по остроте зрения: 1 – первая группа;  
2 – вторая группа; 3 – третья группа

**Рисунок 1. – Распределение учеников первого класса по группам здоровья по остроте зрения на начало учебного года**

В третью группу вошли 2 девочки, что составило 11,8% от девочек всего класса. Что касается детей всего класса, то первую группу составили 23 ученика (79,3 %), вторую – 4 человека (13,7 %), третью – 2 детей (7 %) (рисунок 2). Таким образом, на конец учебного года процент мальчиков с первой группой по остроте зрения по-прежнему превалял над таковым у девочек. Причем 1 девочка переместилась из первой группы по остроте зрения во вторую.



**Рисунок 1**

Группы градации детей по остроте зрения:  
1 – первая группа; 2 – вторая группа; 3 – третья группа

**Рисунок 2. – Распределение учеников первого класса по группам здоровья по остроте зрения на конец учебного года**

Таким образом, можно констатировать, что на начало учебного года количество детей имевших остроту зрения 1,0\1,0, составляло 82,7 %, что указывает на высокую степень здоровья учеников 1 класса. На конец учебного года произошли изменения, у одной девочки острота зрения упала до 0,8 и она перешла из первой группы во вторую. В результате процентное соотношение детей с первой группой снизилось до 79,3%. Причем как на начало учебного года, так и на его конец процент мальчиков с первой группой по остроте зрения превалял над таковым у девочек. Причем только девочки составили третью группу по остроте зрения.

#### Литература

1. Тимофеева, С. А. Хорошее зрение. Органы чувств / С. А. Тимофеева. – СПб. : Амфора, 2013. – 64 с.

## ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ СОСНОВЫХ ФОРМАЦИЙ СТОЛИНСКОГО РАЙОНА

*Вишневецкая С. К. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*  
*Научный руководитель – Л. А. Букиневич, ст. преподаватель*

Леса являются стабилизирующим фактором среды обитания всего живого на Земле. Но в последние десятилетия в связи с хозяйственной деятельностью человека происходит изменение флоры, исчезновение ранее встречаемых видов. Поэтому возникает необходимость в изучении видового разнообразия растений лесных фитоценозов с целью организации природоохранных мероприятий, экологического воспитания населения и школьников.

Целью данного исследования, явилось изучение видового разнообразия растений формаций сосновых лесов Столинского района.

Исследования проводились на протяжении 2016–2017 годов на территории ГЛХУ «Столинского лесхоза» маршрутным методом и методом заложения пробных площадей.

На изученной территории было выявлено 35 видов высших растений, представленных 11 видами деревьев, 6 видами кустарников, 2 – кустарничками, 15 видами травянистых растений и 1 вид – папоротников [1].

Были выделены основные типы сосновых формаций: сосняк мшистый, сосняк осоковый, сосняк орляковый, ассоциации в пределах которых сменялись в зависимости от геоморфологии и эдафических факторов. Сосняк мшистый занимает равнинные территории. Сосняк орляковый приурочен к возвышенным территориям и более богатым дерново-подзолистым супесчаным почвам. Сосняк осоковый приурочен к пониженным территориям с более увлажненными почвами [2]. На территории нередки субори, с участием *Quercus robur*. Также был выявлен вид, занесенный в Красную книгу РБ, – овсяница лесная (*Festuca sylvatica*), – 4 категорию охраны [3]. Предложены меры охраны.

Леса сосновой формация Столинского района имеют высокий бонитет и большое экологическое значение. Для их сохранения необходимы: постоянный анализ видового разнообразия, разработанный комплекс природоохранных мероприятий, экологическое воспитание населения, организация экологических троп для школьников и туристов, поскольку в этом районе большой ресурсный рекреационный потенциал.

### Литература

1. Парфенок, В. И. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В. И. Парфенова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 472 с. : ил.
2. Федорук, А. Т. Ботаническая география. Полевая практика / А. Т. Федорук. – Минск, 1976. – с. 224.
3. Красная книга Республики Беларусь. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – Минск : БелЭН им. П. Бровки, 2015. – 448 с.

## ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТРЕКОЗ РАЙОНА ПРАКТИКИ

*Воскобойникова А. А. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)*  
*Научный руководитель – Т. В. Азявчикова, ст. преподаватель*

Стрекозы являются древним, широко распространенным отрядом и занимают особое место в классе насекомых. В водных и наземных биоценозах играют они одну из существенных ролей [1].

Занимая большое место в биоценозах, стрекозы имеют прямое или косвенное значение и для человека. Стрекозы массово истребляют кровососущих насекомых, а также вредителей сельского и лесного хозяйств. Одни из видов стрекоз являются вредными как промежуточные хозяева некоторых паразитических червей, вызывающих заболевания у домашних птиц, другие – полезными, как корм для рыб [2].

Целью работы явилось изучение видового состава стрекоз Гомельского района. Объектом исследований явились представители отряда стрекозы (*Odonata*, *Anisoptera*). Исследования проводились стационарно в июле 2017 года.

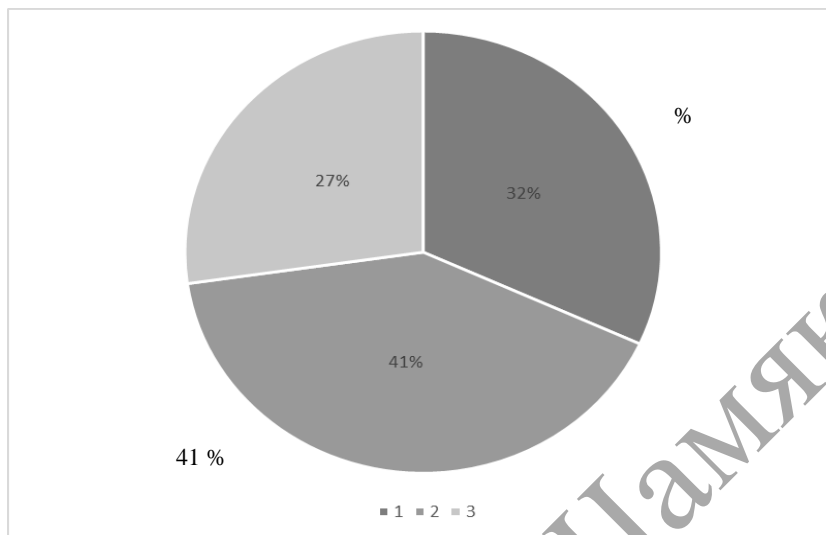
Основным методом учета видового состава является метод маршрутного хода и визуального учета. На каждый биотоп закладывался маршрут, по ходу которого учитывались встречи особей стрекоз. Сбор материала осуществлялся стандартным способом, при помощи воздушного сачка.

Собранные стрекозы были помещены в морилку для умерщвления. Далее умерщвленные стрекозы помещались в расправилки и были определены с помощью общепринятых определительных таблиц.

Всего изучено 3 стационара: 1 – Суходольный луг; 2 – Пойменный луг; 3 – Учебная база.

В результате на первом стационаре было собрано 14 особей стрекоз, на втором стационаре – 18 особей, на третьем стационаре – 12 особей. Всего было учтено 44 насекомых.

Наибольшей численностью представителей отряда Odonata характеризовался стационар «Пойменный луг», что составляет 41% от общего количества зафиксированных особей (рисунок).



**Рисунок.** – Характеристика численности отловленных особей стрекоз по исследованным стационарам, %

В ходе исследований было установлено, что все отловленные 44 представителя стрекоз принадлежат к 4 семействам и 8 родам. Наиболее разнообразным в видовом отношении является семейство Libellulidae.

Только на биотопе «Пойменный луг» были найдены такие виды, как *Somatochlora metallica* V. d. Lind., *Sympetrum vulgatum* L., *Leucorrhinia pectoralis* Charp., так как их личинки ведут придонный образ жизни в стоячих водах, заросших растительностью. А на биотопе «Суходольный луг» был встречен вид *Ophiogomphus serpentinus* Charp., вероятно, это связано с тем, что для их жизненного цикла не обязательны переувлажненные условия. Также на биотопе «Учебная база» единично встречен вид *Libellula Fulva* Mull.

#### Литература

1. Бельшев, Б. Ф. География стрекоз (Odonata) Бореального фаунистического царства // Б. Ф. Бельшев, А. Ю. Харитонов. – Новосибирск: Наука, 1981. – С. 280.
2. Радкевич, А. І. Стрэлкі Віцебшчыны (Odonata). Віцебшчына // А. І. Радкевич. – Віцебск, 1928. – Т. 2. – С. 85.

#### МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАНДШАФТОВ БЕЛАРУСИ

Гайдук А. С. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)

Научный руководитель – А. С. Соколов, ст. преподаватель

Картометрия и морфометрия – графоаналитические приемы, предназначенные для измерения и исчисления по картам различных количественных величин. К задачам картометрии относятся измерения по картам плановых координат объектов, аппликата (высот, глубин, мощностей), длин и расстояний, площадей, объемов, горизонтальных и вертикальных углов и направлений. В интересы картометрии входит также оценка точности измерений с учетом масштаба и проекции карты.

Морфометрия изучает и разрабатывает способы количественной оценки по картам форм и структур объектов. К основным морфометрическим характеристикам принадлежат показатели формы, плотности, концентрации объектов, глубины и густоты расчленения. Для вычисления

морфометрических показателей, как правило, используют картометрические величины. Иначе говоря, в основе всех морфометрических показателей лежат картометрические определения.

Таблица 1. – Морфометрические показатели родов ландшафтов

Род	S, км <sup>2</sup>	D, %	N	s□, км <sup>2</sup>	K <sub>изв</sub>	d	H	E
Вторичные водно-ледниковые	36479,1	17,7	102	357,6	1,57	0,04	4,32	0,93
Вторичноморенные	29734,6	14,4	71	418,8	1,45	0,05	4,01	0,94
Болотные	17339,1	8,4	59	293,9	1,50	0,10	3,72	0,91
Холмисто-моренно-эрозионные	16928,5	8,2	57	297,0	1,55	0,07	3,77	0,93
Моренно-зандровые	16928,5	8,2	40	423,2	1,48	0,10	3,38	0,92
Аллювиальные террасированные	15931,7	7,7	51	312,4	1,82	0,11	3,38	0,86
Озерно-аллювиальные	11873,1	5,8	12	989,4	1,79	0,22	2,23	0,90
Ландшафты речных долин	10192,2	5,0	27	377,5	3,71	0,20	2,76	0,84
Озерно-ледниковые	10100,1	4,9	37	273,0	1,76	0,10	3,35	0,93
Моренно-озерные	8245,8	4,0	28	294,5	1,64	0,09	3,18	0,96
Пойменные	8094,4	3,9	22	367,9	3,55	0,13	2,82	0,91
Холмисто-моренно-озерные	7082,4	3,4	26	272,4	1,89	0,11	2,98	0,92
Водно-ледниковые с озерами	6963,7	3,4	29	240,1	1,56	0,26	2,90	0,86
Лессовые	4674,2	2,3	7	667,7	1,55	0,20	1,90	0,97
Камово-моренно-озерные	2689,8	1,3	10	294,5	1,49	0,19	2,17	0,94
Камово-моренно-эрозионные	2618,1	1,3	9	290,9	1,49	0,22	2,00	0,22

Нами были вычислен ряд показателей, характеризующий морфологию ландшафтов уровня рода ландшафта (таблица 1) – общая площадь (S), доля от площади Беларуси (D), количество выделов (N), средняя площадь выдела (s□), среднее значение коэффициента извилистости (отношение периметра ландшафта к периметру круга, имеющего площадь, равную площади ландшафта) (K<sub>изв</sub>), индекс Бергера-Паркера (d), индекс разнообразия Шеннона (H) и индекс выравненности Пиелу (E).

Максимальной долей в общей площади и количеством выделов характеризуются вторичные водно-ледниковые и вторичноморенные ландшафты. По средней площади выдела лидируют озерно-аллювиальные и лессовые ландшафты, минимальное значение данного показателя у водно-ледниковых ландшафтов с озерами, холмисто-моренно-озерных и озерно-ледниковых ландшафтов. Наибольшим показателем выравненности обладают лессовые и моренно-озерные ландшафты, максимальный коэффициент Бергера-Паркера у водно-ледниковых ландшафтов с озерами.



Рисунок. – Центры распространения родов ландшафтов Беларуси

С помощью центрографического метода нами были определены и показаны на карте-центрограмме (рисунок) центры распространения родов ландшафтов, то есть, точки, площадь ландшафтов каждого рода севернее, южнее, западнее и восточнее которых одинакова. Они позволяют проследить закономерности распространения ландшафтов. Наиболее северное положение имеют центры распространения камово-моренно-озерных и озерно-ледниковых ландшафтов, наиболее южное – озерно-аллювиальные, пойменные и аллювиально-террасированные, наиболее западное –

холмисто-моренно-эрозионные и озерно-аллювиальные ландшафты, наиболее восточное – лесовые ландшафты.

### СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ-ГЕРПЕТОБИОНТОВ (ЕСТОГНАТНА, COLEOPTERA) ПРИБРЕЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ РЕКИ СОЖ

Герашенко Ю. М. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)

Научный руководитель – Н. Г. Галиновский, канд. биол. наук, доцент

Изучение жесткокрылых является составной частью исследований биоразнообразия. Большое значение работ в данной области подчеркивается тем, что жуки – наиболее многочисленная группа насекомых. Видовое богатство и экологическая неоднородность отряда позволяет использовать жуков в качестве модельной группы при оценке общего уровня регионального разнообразия насекомых в частности и биоты в целом.

Целью исследования является сравнение структуры населения герпетобионтных жесткокрылых насекомых прибрежных экосистем реки Сож в окрестностях г. Чечерск и г. Гомель.

Актуальность данной работы состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы при изучении состояния и динамики популяций насекомых, истории формирования фауны региона, для исследований в области экологии жесткокрылых.

Сбор жесткокрылых проводился на шести стационарных участках, которые являются прибрежными территориями р. Сож около городов Чечерск и Гомель (по три на каждый город). Сборы проводились при помощи почвенных ловушек. Ловушки выставлялись из расчета 10 почвенных ловушек на один стационар в течение 14 дней.

За период исследования стационарных участков были обнаружены жесткокрылые, относящиеся к 195 видам и 22 семействам (таблица).

Особенно многочисленным и разнообразным семейством оказалось семейство жужелиц (Carabidae). Было обнаружено 69 и 62 вида на стационарных участках вблизи г. Гомеля и г. Чечерска, что составило больше половины относительного обилия особей всего представительства жесткокрылых-герпетобионтов (53,07 % и 50,82 % соответственно). Так же к доминирующим видам можно отнести экземпляры семейств долгоносиков (Curculionidae) и стафилинид (Staphylinidae), так как общее количество видов на стационарных участках насчитывается от 12 до 18 с их относительным обилием от 9,22 % на гомельских береговых участках до 14,75 % – на чечерских. Пластинчатоусые жесткокрылые рода *Aphodius* (*Aph. depressus*, *Aph. granarius* и др.) оказались в числе видов-доминантов только на стационарах областного центра, но при изучении прибрежных участков р. Сож в г. Чечерск из семейства Scarabaeidae были обнаружены только три субдоминирующих вида данного рода (*Aph. fimetarius*, *Melolontha melolontha* и *Rhyssalus germanus*). Остальные представители фауны герпетобионтных жесткокрылых были обнаружены на участках в небольшом количестве или единожды, что слабо, но дополнило спектр разнообразия. Виды девяти семейств были встречены вблизи только одного из исследуемых городов в одном или двух экземплярах. На всех стационарах преобладали луго-полевые виды, предпочитающие умеренное увлажнение почвы.

Таблица. – Представительство семейств жесткокрылых изученных прибрежных сообществ р. Сож в пределах г. Гомель и г. Чечерск

Семейство	р. Сож (Гомель)		р. Сож (Чечерск)	
	Виды	Обилие, %	Виды	Обилие, %
Anthicidae Lacordaire, 1825	1	0,77	0	0
Apionidae Schoenherr, 1823	2	1,54	1	0,82
Byrrhidae Latreille, 1806	1	0,77	0	0
Carabidae Latreille, 1803	69	53,07	62	50,82
Chrysomelidae Latreille, 1803	4	3,08	7	5,74
Coccinellidae Latreille, 1808	2	1,54	2	1,64
Curculionidae Latreille, 1803	13	10	18	14,75
Dermestidae Latreille, 1807	0	0	1	0,82
Dytiscidae Leach, 1815	1	0,77	2	1,64



Elateridae Leach, 1816	4	3,08	4	3,28
Haliplidae Brulle, 1836	2	1,54	0	0
Histeridae Gyllenhal, 1808	1	0,77	1	0,82
Hydrophilidae Latreille, 1803	2	1,54	0	0
Lagriidae Latreille, 1825	1	0,77	0	0
Mordellidae Latreille, 1802	0	0	1	0,82
Nitidulidae Latreille, 1802	1	0,77	2	1,64
Phalacridae Leach, 1816	2	1,54	0	0
Scarabaeidae Latreille, 1803	8	6,15	3	2,46
Silphidae Latreille, 1808	3	2,31	4	3,28
Staphylinidae Latreille, 1803	12	9,22	12	9,83
Tenebrionidae Latreille, 1802	0	0	2	1,64
Trogossitidae Latreille, 1802	1	0,77	0	0
<b>Всего</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

В соответствии с оценкой ранжирования в сообществах и их показателями доминирования выяснилось, что на всех исследуемых участках берега р. Сож вблизи г. Чечерска и двух вблизи г. Гомель продолжаются процессы их формирования или перестройки сообществ, а на одном из биотопов последнего местообитания прибрежных сообществ осуществляется конкурентная борьба экологически сходных видов.

В итоге можно сделать вывод, что между стационарами берега р. Сож около г. Чечерска и г. Гомеля нет резкого видового отличия и одновременно с этим наблюдается перестройка видового состава и структуры прибрежных сообществ жесткокрылых, возможно из-за большей рекреационной нагрузки на стационарные участки вблизи г. Гомель.

#### РАЗНООБРАЗИЕ ЖУКОВ-УСАЧЕЙ (CERAMBYCIDAE) ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА

*Голубцова Е. М. (УО ГТУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)*

*Научный руководитель – Т. В. Азявчикова, ст. преподаватель*

Жуки-дровосеки (жуки-усачи) – одни из самых заметных и интересных представителей отряда жесткокрылых. Характерной их особенностью являются длинные сегментированные усы, которые могут быть длиннее тела, иногда в пять раз. Жуков-дровосеков насчитывается большое количество, их приблизительно 26 тысяч видов, но это еще не все жуки-усачи. Каждый год ученые находят новые виды, приживающихся, в основном, в тропических странах [1], [2]. Отличительным признаком семейства является одна из биологических особенностей дровосеков, а именно они обладают способностью «закидывать усики на спину», т. е. могут сильно загибать их назад, в то время как листоеды обладают только противоположной способностью [3], [4].

Дровосеки имеют важное значение в цепи питания. Жуки-дровосеки выполняют санитарную роль, поскольку они утилизируют мертвую древесину. Помимо этого, усачи являются опылителями для многих цветковых растений [5].

Целью исследования явилось изучение видового состава представителей семейства жуков-усачей на территории Гомельского района.

Исследования видового состава усачей проводились с июня по июль 2017 года. Посещение биотопов осуществлялось в разное время суток, фиксировалось видовое разнообразие, численность и расположение видов на территории биотопов. За период исследований было изучено три биотопа, расположенных на территории Гомельского района. За время проведения исследований нами было отловлено 32 особи жуков. Наибольшей численностью представителей семейства Cerambycidae характеризовался стационар «Смешанный лес», что составляет 44 % от общего количества зафиксированных особей (рисунок). Почти в два раза ниже численность стрекоз была отмечена на стационаре «Суходольный луг» и «Пойменный луг» – 9 особей.

Распределение по видовому богатству имеет несколько иной характер. Так, наибольшее число видов было зафиксировано на стационаре «Смешанный лес» – 6 видов. Одинаковое число видов (по 5) было отмечено на стационарах «Суходольный луг» и «Пойменный луг». Таким образом, исходя из полученных нами результатов, выявлено, что по численности дровосеки преобладали на биотопе

Смешанный лес, а видовое разнообразие на всех биотопах имеет практически одинаковое количество видов, причем большое количество видов не повторяется.



Рисунок – Характеристика численности отловленных особей жуков-усачей по исследованным стационарам, %

Это связано с тем, что некоторое количество жуков-дровосеков не нуждаются в деревьях на протяжении всего жизненного цикла, а только на стадии личинки. Большое количество имаго являются опылителями растений. О разных видах на каждом биотопе также свидетельствует разнообразие деревьев, произрастающих на биотопе или вблизи него.

Выявлено, что как по видовому богатству, так и по численности жуки-дровосеки преобладали на стационаре «Смешанный лес». Это можно объяснить тем, что жизненный цикл жуков-усачей неразрывно связан с деревьями, в связи с чем большое разнообразие деревьев является оптимальным для обитания представителей семейства Cerambycidae.

Данные биотопы не отличаются большим разнообразием видов и особей, так как в период проведения исследований были недостаточно благоприятные погодные условия. Также у большинства видов период лета приходится на конец июля – начало августа. То есть, период исследований не совпал с периодом активного лета жуков-усачей.

#### • Литература

1. Плавильщиков, Н. Н. Жуки-дровосеки (Cerambycidae). Фауна СССР. Жесткокрылые // Н. Н. Плавильщиков. – М. : Изд. Академии наук СССР, 1936. – В 2-х ч. – Ч.1. – 612 с.
2. Шаблюевский, В. В. Жуки-дровосеки лесной зоны СССР / В. В. Шаблюевский. – Л. : Наука, 1967. – 44 с.
3. Плавильщиков, Н. Н. Жесткокрылые. Жуки-дровосеки (Cerambycidae) Фауна СССР / Н. Н. Плавильщиков. – М. : Издательство академии наук СССР, 1936. – 613 с.
4. Плавильщиков, Н. Н. Жуки-дровосеки (Cerambycidae). Фауна СССР. Жесткокрылые / Н.Н. Плавильщиков. – М. : Изд. Академии наук СССР, 1940. – В 2-х ч. – Ч. 2. – 785 с.
5. Плавильщиков, Н. Н. Жуки-дровосеки (Cerambycidae). Часть 3. Фауна СССР. Жесткокрылые / Н.Н. Плавильщиков. – М. : Изд. Академии наук СССР, 1958. – 592 с.

### ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ЛИНЯ (TINCA TINCA LINNAEUS) В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**Гончарик Ю. М.** (УО БГСХА, г. Горки)

**Научные руководители** – М. В. Шалак, д-р с.-х наук, профессор, А. И. Козлов, д-р с.-х наук, доцент

По своему существу опыты с животными являются сравнительными. В них сравнивают или действие различных факторов на животный организм, или реакцию животных на определенный комплекс условий внешней среды.

Очень часто при постановке биологических, ветеринарных и зоотехнических исследований в рыбоводстве возникает необходимость создать управляемые лабораторные условия для выращивания и научного наблюдения за отдельными особями или группами рыб.

Для этой цели прекрасно подходят аквариумы большой вместимости (более 100 литров каждый), различные емкости и мини-бассейны. Группы исследуемых рыб обычно формируются по принципу групп-аналогов или по принципу миниатюрного стада [1]. Эти методы постановки эксперимента нашли широкое применение в рыбоводной и ихтиологической практике.

В нашем научном опыте объектом исследования являлся линь, так как этот вид рыб является весьма перспективным в рыбоводстве, но конкретной методики его содержания и выращивания на данном этапе в Республике Беларусь и странах СНГ не разработано.

Цель исследования – выявить особенности содержания линя в искусственных условиях.

Исследования проводились на базе кафедры крупного животноводства и переработки животноводческой продукции УО «БГСХА».

Для проведения эксперимента была обустроена специализированная аквакультурная лаборатория со всем необходимым оборудованием: рыбоводные емкости из нетоксичного непрозрачного полипропилена, фильтры для воды, компрессоры для подачи воздуха, температурные датчики, рН-метр, водяные помпы для откачки воды, экспресс-тесты для гидрохимического контроля, холодильник для хранения биоматериала.

Перед запуском рыб в рыбоводные емкости нами была проведена санитарная обработка рыбоводного оборудования и емкостей препаратом «Йодинол». Применяли концентрированную форму препарата без разбавления. Отличительной особенностью «Йодинола» является входящий в его состав йод, который губителен для патогенных микроорганизмов, но безопасен для самих выращиваемых рыб.

После обработки емкости наполнялись водой, подключались биофильтры, компрессоры и электронные термометры. Для зарождения азотфиксирующих бактерий в биофильтре и установления биологического равновесия применялся препарат «Tetra Biocontrol», который добавлялся прямо в воду. Затем установка работала в течение 3 недель без подсадки рыб.

Для проведения опыта было отобрано 52 особи линя по методу аналогов [1]. Из них были сформированы 4 группы по 13 особей в каждой (1 контрольная группа и 3 опытных).

Перед зарыблением рыбы были подвергнуты карантину, с целью предупреждения вспышки заболеваний вызванными экзопаразитами. Было замечено, что вопреки сложившемуся мнению, линь все-таки лучше переносит «Малахитовый зеленый», чем «Метиленовую синь».

После зарыбления кормление рыбы полностью прекратили на 5 дней, так как рыба после транспортировки и карантина находилась в стрессе. Затем контрольной группе начали давать стандартный комбикорм К-111, а опытным с добавкой йода в количестве 175, 350 и 700 мкг йода на килограмм массы рыбы соответственно. Условия содержания рыб было одинаковым.

Кормление рыбы в период проведения опыта производили 2 раза в сутки в 7-00 и 19-00 часов. Раздача корма производилась вручную. Суточную дозу корма рассчитывали по общепринятой методике, с учетом массы рыбы, температуры воды и содержания растворенного кислорода в воде.

Рыба вскармливалась стандартным комбикормом, который предназначен для прудового рыбоводства, поэтому емкости были оборудованы мощной системой очистки и фильтрации.

Линь в естественных условиях обитания не выносит яркого света, поэтому применение дополнительного местного освещения посчитали нецелесообразным. Для предупреждения выпрыгивания рыб емкости сверху были обтянуты сеткой.

Контроль воды проводили ежедневно по основным гидрохимическим показателям (кислород, рН, температура). Так как установка находилась в отапливаемом помещении, то дополнительный подогрев воды не требовался. Было замечено, что вопреки распространенному мнению, что повышение температуры более 25°C благотворно влияет на организм линя оказалось ошибочным. В нашем случае температурный оптимум содержания линя составлял от 18°C до 24°C.

На протяжении всего эксперимента, несмотря на искусственные комбикорма и лабораторные условия выращивания, рыбы чувствовали себя хорошо, поедаемость корма была высокой, признаки стресса полностью отсутствовали, вспышек заболеваний не было выявлено, наблюдался хороший прирост живой массы. Продолжительность проведения эксперимента (без учета подготовительных работ) составила 186 суток (6 месяцев). Благодаря оптимальным условиям выращивания сохранность рыбы в ходе проведения эксперимента составила 100%.

Полученные результаты и выявленные особенности содержания линя в искусственных условиях закладывают научную основу для дальнейшего исследования линя как объекта аквакультуры, а так же других перспективных видов рыб.

## Литература

1. Кузнецов, В. М. Основы научных исследований в животноводстве / В. М. Кузнецов. – Киров : Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2006. – 568 с.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ**

*Грамович А. В., Будишевский В. Д. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. В. Старшикова, канд. биол. наук, доцент*

Одной из основных задач, стоящих перед современным образованием является задача формирования личности, конкурентоспособной и успешной в электронной информационной среде. Выполнение этой задачи невозможно без использования в учебном процессе СНИТ (средств новых информационных технологий).

Интерактивная доска (ИД) – современное средство обучения в школе, позволяющее поднять его на качественно новый уровень. С энтузиазмом ее появление встретили абсолютно все обучающиеся, так как интерактивная доска позволяет сделать уроки ярче, интереснее, разнообразнее [1].

Технология работы с интерактивной доской сегодня активно осваивается учителями самых разных школьных предметов, в том числе учителями химии. Использование интерактивной доски существенно изменяет функции учителя и обучающихся, помогает осуществить деятельностный подход к изучаемому материалу. Цель исследования – определить эффективность применения интерактивной доски для повышения познавательной способности учащихся при изучении химии. Практическое значение – повысить познавательную способность учащихся при изучении химии.

Можно четко выделить три основных приема использования интерактивной доски на уроке:

1. Управление компьютером с интерактивной доски без использования традиционных клавиатуры и мыши.
2. Совмещение использования электронных заготовок (слайдов, текстов, изображений и др.) с рукописным видом деятельности.
3. Работа с программным обеспечением, поставляемым непосредственно с интерактивной доской.

Успех урока, конечно, полностью не зависит от новых технологий и оборудования, которое использует преподаватель. Но в некоторых случаях интерактивная доска может стать хорошим помощником, и важно понимать, что эффективность работы с ней во многом зависит от того, как учитель применяет ее те или иные возможности.

К числу основных возможностей ИД относятся следующие:

1. Установление соответствия. Задания на установление соответствия могут использоваться на разных этапах работы и позволяют выработать умение обобщения знаний.
2. Деление материала на группы. Умение деления материала на группы необходимо при выполнении заданий на классификацию, при этом используется функция перемещения объекта.
3. Корректировка текста. Задания данного типа позволяют вставить пропущенные слова в текст, исправить ошибки, составить текст из предложений в правильной логической последовательности.
6. Работа со схемами. Упражнение позволяет структурировать изученный материал, систематизировать и обобщить.
7. Работа с таблицами. Поэтапное заполнение таблицы при изучении нового материала, исправление ошибок при обобщении, систематизации и контроле знаний (инструменты «шторка» или «непрозрачный геометрический объект», функция перемещения объектов).
8. Работа с кроссвордами. Данное упражнение позволяет в игровой форме проверить знание основных понятий темы. Заполнение кроссворда осуществляется одним или несколькими учениками с помощью инструментов «электронное перо» и «маркер». Ответы и ключевое слово при этом могут быть закрыты шторкой.

9. Тестирование обучающихся с помощью беспроводных пультов. Система интерактивного тестирования ИД позволяет автоматизировать процесс анализа тестирования, избавляя преподавателя от рутинных операций и обеспечивая возможность оперативного представления результатов опроса, голосования или контроля знаний.

К другим возможностям интерактивной доски относятся использование материалов из галереи ИД, которые позволяют моделировать различные объекты, например, атом, молекулу, а также акцентуация (выделение одного объекта из многих) с помощью инструмента «прожектор».

Интерактивная доска – это комплекс оборудования, который позволяет педагогу сделать процесс обучения ярким, наглядным, динамичным, помогает эффективно осуществлять обратную связь, повышает эффективность обучения, вносит в учебный процесс новое восприятие, способствует повышению мотивации обучающихся.

### Литература

1. Алексеев, М. Ю. Применение новых технологий в образовании / М. Ю. Алексеев, С. И. Золотова. – М. : Троицк, 2005. – 62 с.

### МОРФОЛОГИЯ ПОЧВ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА И ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

*Григорьева Ю. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – С. М. Мижуй, канд. с.-х. наук, доцент*

Мозырский район выделяется разнообразием природных условий и естественных ресурсов. Во флоре Мозырского района присутствует большое количество инвазионных растений из других географических регионов. Многие растения, которые имели широкое распространение в прежние геологические эпохи, в современных условиях перешли в реликтовое состояние, перестав соответствовать современной природной обстановке. Растения могут приспосабливаться к различным геологическим, географическим и почвенным условиям среды обитания [1, с. 30].

Растительность изменяет структуру почвы, оказывает влияние на ее плодородие. Также она играет важную роль в формировании органического вещества почв [2, с. 154].

Цель исследования – изучить видовое разнообразие травянистой дикорастущей растительности Мозырского района и определить приуроченность встречающихся растений к почвенным разновидностям.

Для достижения поставленной цели в 2017 году в качестве объекта исследования были выбраны несколько участков естественных фитоценозов, непосредственно примыкающих к г. Мозырю и его близлежащих территориях: заказник «Мозырские овраги»; лесополоса в окрестностях д. Боков.

В ходе проведения исследований использовались следующие методики: описание видового состава растительности на исследуемой территории проводилась путем определения видов растений с помощью определителя; количественный учет растительного покрова проводился с помощью наложения учетных рамок с последующим определением рода и вида растения; закладка почвенного разреза для определения типа, подтипа и разновидности почвы.

Результаты исследований. В окрестностях д. Боков было заложено 2 почвенных разреза.

Морфологическая характеристика почвенного разреза № 1:

A<sub>0</sub> – малая подстилка, глубина горизонта – 0 – 5 см.

A<sub>1</sub> – гумусово-аккумулятивный горизонт, глубина горизонта – 5 – 12 см, цвет – темно-серый, корней много, гранулометрический состав – песок.

B<sub>1</sub> – иллювиальный горизонт, глубина горизонта – 12 – 24 см, цвет – желто-серый, корней – имеется немногочисленно, гранулометрический состав – песок.

C – подстилающая порода, глубина горизонта – > 24 см, цвет – желтый, корни присутствуют.

Найденные виды травянистых растений: пырей обыкновенный; вероника длиннолистная; мятлик узколистный; мятлик обыкновенный; мятлик луговой; базилик обыкновенный; бедренец камнеломковый; буквица лекарственная; гравилат городской; крапива двудомная; одуванчик лекарственный.

Морфологическая характеристика почвенного разреза № 2:

A<sub>0</sub> – лесная подстилка, глубина горизонта – 0–5 см.

A<sub>1</sub> – гумусово-аккумулятивный горизонт, глубина горизонта – 5–16 см. цвет – темно-коричневый с белыми пятнами, корней много, гранулометрический состав – рыхлый песок.

B<sub>1</sub> – иллювиальный горизонт, глубина горизонта – 16–35 см. цвет – похож по цвету, как слой A<sub>1</sub>, присутствуют ржаво – охристые пятна, корни присутствуют, гранулометрический состав – песок уплотнен.

C – подстилающая порода, глубина горизонта – > 56 см. цвет – белесый с ржаво-охристыми пятнами, гранулометрический состав – песок значительно уплотнен.

Найденные виды травянистых растений: щавель конский, пырей ползучий, пустырник обыкновенный, бодяк полевой, подорожник большой, земляника лесная, ромашник щитковый, ветреница лесная, тысячелистник обыкновенный, хрен обыкновенный, пастушья сумка.

### Литература

1. Розанов, Б. Г. Морфология почв : учебник для высшей школы / Б. Г. Розанов. – М. : Академический Проект. – 2004. – 432 с.

2. Бавтуго, Г. А. Практикум по анатомии и морфологии растений : учебное пособие для вузов по биологическим спец. / Г. А. Бавтуго, А. М. Ерей. – Минск : Новое знание, 2002. – 464 с.

## МОНИТОРИНГ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЕЛЬСКОГО ЛЕСХОЗА

*Гуминская Е. С. (УО МГОЛ, г. Мозырь)*

*Научные руководители – Е. В. Малиновская, учитель, Е. Ю. Гуминская, канд. с.-х наук, доцент*

Биологическое разнообразие Республики Беларусь имеет не только большое национальное, но и международное значение, поскольку обеспечивает поддержание глобального экологического равновесия. Природные и социально-экономические условия Беларуси способствуют формированию и сохранению на ее территории множества редких экосистем и видов животных и растений. Одной из таких экосистем является Мозырское Полесье.

Цель исследования – проведение мониторинга видового разнообразия млекопитающих и выявление мест обитания редких и охраняемых видов на территории Ельского лесхоза.

Исследования проводились в зимне-летний период маршрутным методом, также проводился опрос сотрудников лесничества и местных жителей о встречах с дикими животными. На карте лесничеств выделялись квадраты более вероятного обитания крупных млекопитающих.

Учет крупных млекопитающих и определение мест их обитания проводили по белой тропе. Учет основан на подсчете числа следов млекопитающих разных видов, пересекающих заранее выбранную и «затертую» линию маршрута [1].

Государственное лесохозяйственное учреждение «Ельский лесхоз» расположено в южной части Гомельской области на территории Ельского (99,9 %) и Лельчицкого (0,1 %) районов. Лесхоз граничит на севере с Мозырским, на западе с Лельчицким, на востоке с Наровлянским лесхозами, на юге с Украиной.

В соответствии с существующим лесорастительным районированием территории республики [2], леса лесхоза относятся к южной подзоне широколиственно-сосновых лесов (грабовых дубрав) Полесско-Приднепровского лесорастительного района, Припятско-Мозырского и Южно-Полесского комплексов лесных массивов. В общей площади лесных земель преобладают хвойные породы – 70,0 %. Мягколиственные составляют – 25,7 %, твердолиственные – 4,3 % площади лесных земель. Преобладающая порода – сосна, разделена на сосну по суходолу и сосну по болоту: сосна по суходолу (I<sup>b</sup> – V классов бонитета); сосна по болоту (IV – V<sup>b</sup> классов бонитета; типы леса: багульниковый, осоковый, осоково-сфагновый, сфагновый)

Экосистемы Ельского лесхоза отличаются большой плотностью лося 5,3±0,2 ос. на 1000 га (для сравнения, по данным В.Ф. Дунина, Козло, 1992 средняя плотность населения лося в Гомельской области составила 4,7 особи на 1000 га [3]), достаточно высокой плотностью косули 14,1±1,0 ос. на 1000 га (по данным В.Ф. Дунина и др. в 1993 году поголовье косули в Гомельской области составляло около 12 тыс. голов, плотность населения – 7,4 особи на 1000 га, в Полесском Радиационно-экологическом заповеднике 14,1 в 1999 году [3]). При большой плотности населения парнокопытных животных в биотопах Ельского лесхоза обитает небольшое количество волка 17 особей при плотности населения 0,5±0,1 ос. на 1000 га. Плотность населения зайца-русака преобладает над плотностью населения зайца-беляка по всем изучаемым биотопам –16,6±3,8. Плотность куницы 5,8±0,2 ос. на 1000 га. Распространение горностая приблизительно одинаково по всем изучаемым биотопам, 1,02±0,1 ос. на 1000 га. Плотность населения хорька лесного 1,7±0,3 ос. на 1000 га, плотность рыси – 0,14±0,1 ос. на 1000 га. По данным охотхозяйства на территории Ельского лесхоза обитают и дикие животные, занесенных в Красную книгу РБ – поселения барсука обнаружено в Валавском лесничестве: 57(33, 34, 40), 78(20), 90(1, 3, 4, 9–11) и в Словечанском лесничестве: 35(16, 19), 79(4, 15), 88(6, 7). Места обитания рыси зарегистрированы в Валавском лесничестве: 70(1–36), 71(1–37), в Скороднянском лесничестве: 48 (1–11, 13, 15, 17, 19–24, 26–32), 49(1–5, 7–10, 12, 13, 15, 19, 21–23, 25, 27–31, 33–35) и в Словечанском лесничестве: 34(2–52), 89(1–29).

Таким образом, не смотря на то, что в географическом отношении Ельский лесхоз расположен ближе к крупному промышленно-административному центру (г. Мозырь) в его биотопах обитает около 12 видов млекопитающих плотность которых больше по сравнению с плотность животных в Лельчицком и Милошевичском лесхозах [4].

Видовое разнообразие Ельского лесхоза характеризуется индексом Шеннона-Винера  $H'_E=1,99$  при  $E=0,80$  и видовом богатстве  $d_E=1,478$ . Наблюдается обратная зависимость, чем больше плотность населения животных, тем меньше видовое разнообразие, средняя выравненность и низкое видовое богатство, и наоборот, чем меньше плотность населения животных, тем больше видовое разнообразие и равное обилие всех видов обитающих в сообществе.

#### Литература

1. Новиков, Г. А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / Г. А. Новиков [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://zoomet.ru>. – Дата доступа: 02.03.2018.
2. Юркевич, И. Д. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии [Текст] / И. Д. Юркевич, В. С. Гельтман ; Ин-т эксперим. ботаники и микробиологии Акад. наук БССР. – Минск : Наука и техника, 1965. – 288 с.
3. Дунин, В. Ф. Лось и косуля (Природа Полесского заповедника) / Под. ред. М. М. Пикулика. – Мозырь : РИФ “Белый ветер”, 1999. – 80 с.
4. Валетов, В. В. Мониторинг крупных млекопитающих на территории юго-восточной части Белорусского Полесья / В. В. Валетов, Е. Ю. Гуминская // Мониторинг окружающей среды: научные результаты, современные технологии и перспективы развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф., (Минск 21 авг. 2013 г.). – Минск, 2013.

### ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВАЯ ФЛОРА РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ г. РЕЧИЦЫ

*Гутникова В. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)  
Научный руководитель – Л. А. Букиневич, ст. преподаватель*

Нарастающие темпы урбанизации приводят к повышению количества промышленных предприятий и автотранспорта, что приводит к неизбежному антропогенному давлению на природную среду города. Такая ситуация обуславливает развитие неблагоприятной экологической обстановки и ухудшение качества жизни населения.

Зеленые насаждения являются важнейшим компонентом в системе регулирования качества городской среды. Их основное назначение – выполнение санитарно-гигиенической, эстетической и рекреационной функций. На этом фоне увеличивается значение скверов, парков, зеленых зон, расположенных в городах, которые являются ключевыми местами отдыха и оздоровления горожан.

Мониторинг состояния растений в урбанизированной среде необходим при рассмотрении вопроса обеспечения здоровой экологической обстановки в городе. Подобные комплексные исследования для г. Речицы проводятся редко, в связи с этим актуальность исследований является несомненной. Цель исследования – изучение древесно-кустарниковой флоры парков и скверов города Речицы. Исследования проводились маршрутным методом на протяжении 2016–2017 годов. Объектом исследования являлись парки и скверы города: парк культуры и отдыха «Победа»; «Детский парк», расположенный на месте древнего городища; сквер, расположенный по улице Привокзальной; сквер на улице Интернациональной.

Дендрофлора исследуемых объектов рекреации насчитывает 24 вида древесных и кустарниковых растений, относящихся к 19 родам и 12 семействам. Наибольшим видовым разнообразием отличается территория Парка культуры и отдыха «Победа» – 19 видов. На территории «Детского парка» отмечено 18 видов, в скверах на ул. Привокзальной и ул. Интернациональной 9 и 6 видов соответственно. Наиболее обширны в озеленении обследованных объектов виды семейств Асегасеае (3 вида), Rosaceae (4 вида), Salicaceae (4 вида), которые составляют 56,8% видового разнообразия [2]. На всех маршрутах исследовано 520 деревьев, из которых наиболее часто представлены: *Acer platanoides* – 19,0%, *Robinia pseudoacacia* – 14,8%, *Tilia cordata* – 8,7%, а *Quercus robur* был встречен только один раз – 0,2 %. *Robinia pseudoacacia* является очень уже широко распространенным интродуцированным видом [1].

Поэтому очень актуальным является грамотный подбор видов деревьев, устойчивых к техногенному загрязнению, имеющих высокие декоративные качества, но в то же время необходимо грамотно регулировать инвазию интродуцентов, поскольку они вытесняют наши аборигенные виды.

#### Литература

1. Интродуцированные деревья и кустарники в Белорусской ССР / АН БССР, Институт биологии. – Вып. 2. – Интродуцированные древесные растения флоры Северной Америки / сост.: А. Ф. Иванов и др. – Минск, 1999. – 297 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ НУКЛЕОТИДНЫХ И АМИНОКИСЛОТНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ДЛЯ НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ**

*Желенговская Е. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – М. М. Воробьева, ассистент*

В последние годы развитие компьютерных технологий предоставило исследователям возможность использовать совершенно новые подходы для решения практических задач в биологии. Так, например, появление метода секвенирования ДНК (или отдельных участков ДНК) и компьютерного анализа последовательностей, а также расширенный доступ к сети Интернет позволили создать бесплатные Международные базы данных (GenBank, BOLD), содержащие информацию о нуклеотидных и аминокислотных последовательностях генов живых организмов.

Самой крупной Международной генетической базой данных является GenBank, созданный Американским национальным центром биотехнологической информации. К настоящему времени в GenBank депонированы последовательности более чем для 200000 видов живых организмов [1]. Второй крупнейшей базой данных последовательностей гена субъединицы 1 цитохромоксидазы *c* (COI) является система BOLD, созданная на базе Канадского института биоразнообразия и университета Онтарио. По последним данным в BOLD представлено 8124037 нуклеотидных последовательностей для 277074 видов протистов, грибов, растений и животных, которые находятся в открытом доступе и пополняются исследователями из различных стран мира [2]. Так, например, благодаря многолетним исследованиям научных сотрудников Белорусского государственного университета на сегодняшний день расшифрованы и депонированы в GenBank нуклеотидные последовательности генов субъединицы  $\alpha$  фактора элонгации 1 (EF1 $\alpha$ ) и COI для 28 видов тлей фауны Беларуси, принадлежащих к числу опасных вредителей сельскохозяйственных и иных возделываемых культур. Нуклеотидные и аминокислотные последовательности, расшифрованные для живых организмов, находятся в открытом доступе и могут быть использованы в качестве материала для проведения научных исследований и написания статей.

В рамках настоящего исследования мы рассмотрим гены, которые широко используются в геносистематических и филогенетических исследованиях насекомых. Митохондриальные гены (COI, COII и *cytb*) – обладают высокой консервативностью, в связи с чем могут быть использованы в качестве ДНК-штрихкода для корректной диагностики трудно дифференцируемых по морфологическим признакам видов и подвидов насекомых, для изучения генетической структуры вида и оценки внутривидового и межвидового генетического полиморфизма, а также для установления эволюционного родства. На сегодняшний день нуклеотидные последовательности митохондриальных генов, в частности, гена COI расшифрованы и депонированы в BOLD и GenBank. Так, например, в BOLD на сегодняшний день депонировано 4705271 нуклеотидных последовательностей гена COI для 232377 видов насекомых, в частности, наиболее хорошо представлены Coleoptera – 445311 последовательностей, Diptera – 2190897 последовательностей, Hemiptera – 310833 последовательности, Hymenoptera – 953660 последовательностей и Lepidoptera – 1530318 последовательностей [2]. Среди ядерных генов при работе с насекомыми наиболее перспективным является ген EF-1 $\alpha$ . Поскольку EF-1 $\alpha$  принадлежит к числу наиболее консервативных генов ядерного генома насекомых, его удобно использовать для диагностики видов тлей внутри одного рода, а также в качестве дополнительного маркера для идентификации трудно дифференцируемых, близкородственных видов насекомых. Нуклеотидные последовательности гена EF-1 $\alpha$  расшифрованы и депонированы в GenBank для некоторых таксонов насекомых. Среди ядерных генов огромный практический интерес представляют гены цитохромов *p450*, участвующие в трансформации вторичных метаболитов растений и инсектицидов. Нуклеотидные последовательности генов CYP450 также находятся в открытом доступе для некоторых таксонов насекомых, в связи с чем могут быть использованы для оценки внутривидового и межвидового генетического полиморфизма у насекомых в зависимости от типа пищевой специализации.



Таким образом, можно заключить, что Международные базы данных, содержащие информацию о нуклеотидных и аминокислотных последовательностях живых организмов, в частности животных, предоставляют уникальную возможность реализации научных идей.

#### Литература

1. BOLD Systems v4 / BOLD Systems v4. – Ontario, 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.barcodinglife.org/index.php/TaxBrowser\\_Home](http://www.barcodinglife.org/index.php/TaxBrowser_Home). – Дата доступа: 25.03.2018.
2. GenBank Overview / GenBank Overview. – USA, 2017 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>. – Data of access: 25.03.2018.

### ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

*Журавель А. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научные руководители – Ю. Г. Лях, д-р ветеринар. наук, профессор, О. П. Позывайло, канд. ветеринар. наук, доцент*

Физическое развитие детей является одним из главных показателей здоровья детской популяции и населения в целом. Постоянный мониторинг физического развития позволяет определять особенности роста и развития детей, сформировавшиеся в условиях определенного образа жизни и среды обитания, а также своевременно выявлять отклонения от нормального уровня физического развития и разрабатывать меры профилактики и устранения нарушений в развитии. Уровень физического развития детей зависит от взаимодействия факторов окружающей среды и генетических факторов [1, с. 36].

Цель исследования: изучить морфометрические характеристики физического развития школьников основной и специальной групп на примере гимназии г. Калинковичи.

Для исследования морфометрических параметров школьников использовали метод антропометрических измерений (длина тела, масса тела, окружность грудной клетки). В исследовании приняли участие учащиеся 9 «А» класса ГУО «Гимназия г. Калинковичи» (11 мальчиков и 10 девочек). Исследования проводились в 2017 году.

В результате проведенных исследований выявлено, что гармоничное развитие (масса тела соответствует росту) отмечалось только у 9 школьников (39 %). Избыточная масса тела выявлена у 9 школьников (43 %) – среди юношей 4 подростка (36 %), среди девушек – 5 (50 %). Дефицит массы тела установлен у 3 учащихся (14 %) – среди юношей 2 подростка (18 %), среди девушек – 1 (10 %). Уменьшение числа детей с дефицитом массы тела и увеличение с избыточным весом, вероятнее всего, связано с изменением характера питания, преобладанием наиболее дешевого углеводного компонента в рационе, сочетающегося с гиподинамией.

Гендерное сравнение различий параметров роста и массы тела показало статистически значимое преобладание данных параметров у юношей по сравнению с девушками. Однако сравнительный анализ индекса массы тела (ИМТ) юношей и девушек показал, что ИМТ у юношей (19,5 кг/м<sup>2</sup>) ниже, чем у девушек (21,82 кг/м<sup>2</sup>).

Таким образом, у юношей, несмотря на преобладание избыточного веса, по сравнению с девушками, ожирение практически отсутствует. Подобная изменчивость массы тела в юношеском возрасте – результат гормональных преобразований в организме в данный возрастной период.

#### Литература

1. Баранов, А. А. Основные закономерности морфофункционального развития детей и подростков в современных условиях / А. А. Баранов [и др.] // Вестник рос. акад. мед. наук. – 2012. – № 12. – С. 35–40.

### СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО БЕЛКА В ГЕМОЛИФЕ *LYMNAEA STAGNALIS* И *PLANORBARIUS CORNEUS* ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*Зайцева А. Д., Володько А. С. (УО ВГУ им. П. М. Машерова, г. Витебск)*

*Научный руководитель – О. М. Балаева-Тихомирова, канд. биол. наук, доцент*

В настоящее время уровень техногенной нагрузки на гидросферу продолжает оставаться высоким, что обуславливает усиление неблагоприятного воздействия на природные водоемы и их флору и фауну. Состояние пресноводных экосистем оценивается с применением многих компонентов бентоса, в том числе и моллюсков. Высокая плотность природных популяций, особенности образа

жизни (низкая подвижность, питание преимущественно осадочным детритом и перифитоном) и простота сбора позволяют использовать брюхоногих моллюсков в практике как пассивного, так и активного биомониторинга [1].

Актуальным является исследование обмена белков при влиянии различных факторов среды. Данные позволят решать текущие и перспективные экологические задачи состояния природных вод через изучение метаболизма и его регуляции у легочных моллюсков с разными типами транспорта кислорода [2].

Цель исследования – определить концентрацию общего белка в гемолимфе двух видов легочных пресноводных моллюсков *Lymnaea stagnalis* и *Planorbarius corneus*.

Объектом исследования являются легочные пресноводные моллюски с разными типами транспорта кислорода: медь-содержащий гемоцианин у прудовиков и железо-содержащий гемоглобин у катушек [3]. Опыты поставлены на 54 легочных пресноводных моллюсках, разделенных на две группы: 27 особей *Lymnaea stagnalis* (прудовик обыкновенный) и 27 особей *Planorbarius corneus* (роговая катушка). Моллюски собирались осенью (сентябрь-октябрь) из водоемов трех районов Гомельской области. В каждой исследовательской подгруппе содержалось по 9 моллюсков.

Таблица 1. – Места сбора моллюсков

Район сбора моллюсков	Место сбора	Название водоема
Гомельский р-н	г. Гомель	оз. Любенское
Мозырский р-н	д. Красная Горка	р. Припять
Рогачевский р-н	г. Рогачев	р. Друть

Определение общего белка в гемолимфе проводили стандартными биохимическими реакциями с использованием наборов реагентов НТПК «Анализ X» (общий белок) [3].

Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2010, STATISTICA 12.5.

Результаты определения содержания общего белка (мг/л) в гемолимфе представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Содержание общего белка (мг/л) в гемолимфе легочных моллюсков в зависимости от местообитания ( $M \pm m$ )

Район сбора моллюсков (n=9)	Общий белок (мг/л)	
	<i>Planorbarius corneus</i>	<i>Lymnaea stagnalis</i>
Гомельский р-н	23,21±0,35	13,78±0,16
Мозырский р-н	26,06± 0,43 <sup>1</sup>	11,66± 0,29 <sup>1</sup>
Рогачевский р-н	25,05± 0,29 <sup>1</sup>	10,89± 0,22 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>p<0,05 по сравнению с моллюсками из Гомельского района

По сравнению с катушками из Гомельского района у моллюсков из Мозырского и Рогачевского районов не установлено достоверного снижения содержания общего белка в гемолимфе. А прудовиков из Гомельского района повышено содержание белка гемолимфе по сравнению с моллюсками из Рогачевского района в 1,3 раза.

Данные изменения содержания общего белка в гемолимфе легочных пресноводных моллюсков связаны с изменением состава кормовой базы, физической и физиологической активности организмов и внешнего воздействия факторов окружающей среды. На основании полученных данных может быть создан алгоритм установления экологического состояния воды посредством анализа простых и доступных методик исследования общего белка по двум параметрам – местообитанию и типу транспорта кислорода с использованием двух модельных организмов *Lymnaea stagnalis* и *Planorbarius corneus*.

### Литература

1. Балаева-Тихомирова, О. М. Влияние различных факторов на обмен белков в дрожжевых клетках при их культивировании / О. М. Балаева-Тихомирова, А. С. Новикова, А. В. Белько // Весн. вит. гос. ун-та. – 2015. – № 4 (8). – С. 38–46.

2. Чиркин, А. А. Липидный обмен / А. А. Чиркин [и др.]. – М. : Издательство «Медицинская литература», 2003. – 122 с.

3. Биохимия филогенеза и онтогенеза : учеб. пособие / А. А. Чиркин, Е. О. Данченко, С. Б. Бокуть. – Минск : Новое знание. – М. : ИНФРА-М, 2012. – 288 с.

### АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ В МОЗЫРСКОМ ОПЫТНОМ ЛЕСХОЗЕ

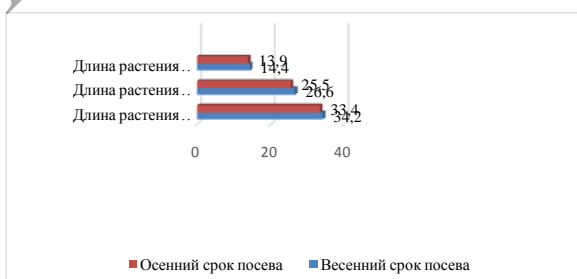
*Захаренко Д. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – В. В. Копытков, канд. с.-х наук, доцент*

Насаждения с участием дуба черешчатого (*Quercus robur*) представляют значительную ценность на территории Республики Беларусь. Эти древостои являются источником древесины, выполняют важнейшие экологические функции, среди которых особо необходимо выделить такие, как водоохранная, водорегулирующая, почвозащитная и санитарно-гигиеническая. Однако в последнее время наблюдается сокращение дубовых насаждений. В настоящее время насаждения с преобладанием дуба занимают в республике 3,5 % площади, покрытой лесом. В 1901 году они составляли 8,7 %, т. е. за последние 100 лет участие дуба в структуре лесов уменьшилось в 2,5 раза. Прежде всего, это связано в основном с неблагоприятными экологическими факторами (морозы, засухи, колебания солнечной активности, инвазии вредных насекомых, болезни, загрязнение окружающей среды, глобальные изменения климатических условий). Поэтому **актуальность** выращивание сеянцев дуба черешчатого с закрытой корневой системой становится все более и более выгодным и эффективным решением. Это выдвинуло **задачу** совершенствования агротехники выращивания сеянцев в питомниках, повышения эффективности и интенсификации технологических процессов, разработки более современной, высокотехнологичной, ресурсосберегающей технологии с учетом климатических условий и особенностей роста сеянцев [1], [2].

С целью изучения влияния сроков посева сеянцев дуба черешчатого с закрытой корневой системой в теплице на их биометрические показатели в лесном питомнике Государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Мозырский опытный лесхоз» в апреле и октябре 2017 г. были заложены опытные объекты. Посев производился в пластмассовые кассеты марки Plantek 64F, которые имеют вертикальные ячейки с направленными прорезями по бокам, что позволяет правильно развиваться корневой системе. Глубина ячейки равна 13 см, ширина и длина – 5x5 см. Объем ячейки – 250 куб.см. Материал – твердый пластик. Одна партия желудей (100 шт.) была высеяна в пластмассовые кассеты 15 апреля 2017 г., а другая в таком же количестве – 14 октября. В качестве субстрата использовали субстрат, состоящий из торфа и биогумуса. Кислотность составляла 3,0–4,5 рН, степень разложения не более 15–20 %. Полив осуществлялся с помощью поливальной установки. Подкормка сеянцев минеральными удобрениями не проводилась. Посадка производилась в соответствии с ОСТ 56-98-93.

Определение биометрических показателей каждого растения проводили при помощи измерительных инструментов: высоты стволика – линейкой с миллиметровыми делениями; диаметр корневой шейки – штангенциркулем (с точностью до 0,1 мм). Полученные данные биометрических параметров сеянцев для статистической обработки были внесены в общую базу по всем вариантам опыта. Обработка данных проводилась методом математической статистики с помощью прикладных программ Statistika 6 и Excel 2017.



## **Рисунок – Влияние сроков посева желудей дуба черешчатого на характер линейного роста сеянцев в течение первых трех месяцев выращивания**

Переходя к анализу биометрических показателей, представленных на рисунке, можно сказать, что характер линейного роста сеянцев дуба черешчатого с закрытой корневой системой происходит примерно на одном уровне (разница не более чем на 5%) на протяжении первого года выращивания при различном сроке посева (осенний и весенний) на глубине 1 см.

Выращивание сеянцев дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) с закрытой корневой системой позволяет снизить число агротехнических и лесоводственных уходов, снизить до минимума эффект послепосадочной депрессии у сеянцев, увеличить приживаемость и сохранность в первые годы выращивания, раньше и полнее использовать защитные природоохранные, экологические функции леса.

Результаты исследования выращивания сеянцев дуба черешчатого с закрытой корневой системой позволили установить, что характер их развития не зависит от сроков посева желудей.

### **Литература**

1. Отраслевая программа по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой в организациях министерства лесного хозяйства Республики Беларусь на период до 2020 года // Лесное и охотничье хозяйство. – 2014. – № 7. – С. 18–30.

2. Бабков, А. В. Агротехнология выращивания посадочного материала хвойных пород с закрытой корневой системой / А. В. Бабков // Лесное и охотничье хозяйство. – 2013. – № 10. – С. 9–13.

## **КОЛЕОПТЕРОКОМПЛЕКСЫ ПРИБРЕЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ РЕК ИПУТЬ И СОЖ**

*Кабышева А. А. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)*

*Научный руководитель – Н. Г. Галиновский, канд. биол. наук, доцент*

Исследования прибрежной энтомофауны юго-востока Беларуси в целом достаточно скудны, так как прибрежные биоценозы не имеют широко выраженной практической направленности. Однако в настоящее время эти пробелы восстанавливаются [1], [2].

Целью исследования является изучение сообществ жесткокрылых прибрежных экосистем рек Ипуть и Сож г. Гомель для оценки рекреационного воздействия на видовой состав и структуру береговых колеоптерокомплексов.

Исследования проводились на 6 стационарных участках (по 3 на каждой реке), различающихся по степени рекреационной нагрузки. Выбор участков осуществлялся по трем факторам: проективному покрытию, следам жизнедеятельности человека и посещаемости. В зависимости от этих факторов участки оценивали по пятибалльной системе: «Ипуть 1» – IV балла, «Ипуть 2» – II балла, «Ипуть 3» – I балл, «Сож 1» – IV балла, «Сож 2» – III балла, «Сож 3» – II балла.

Отлов жесткокрылых осуществлялся с использованием почвенных ловушек (полистироловые стаканы объемом 0,25 л, на треть заполненные 9 % раствором уксусной кислоты). На каждом участке размещалось по 10 ловушек в линию. Смена ловушек осуществлялась в течение 7–14 дней.

За два года исследований (с мая по август 2015-2016 года) был коллектирован 7101 экземпляр жесткокрылых, относящихся к 168 видам, 21 семейству и 95 родам. Основу сообществ жесткокрылых берегов рек Ипуть и Сож составляли жужелицы (79 видов), долгоносики (27 видов), стафилиниды (12 видов) и листоеды (9 видов). В результате исследований выяснилось, что наибольшим видовым богатством отличались стационарные участки берега реки Ипуть (139 видов), здесь же зафиксировано и наибольшее число особей жесткокрылых – 4204. Исследованные участки берега реки Сож характеризовались меньшим видовым составом (115) и числом особей (2897).

В береговых сообществах жесткокрылых берега реки Сож в 2015 году под действием антропогенной нагрузки снижалось видовое богатство, однако в 2016 году оно, наоборот, возрастало. Численность же жесткокрылых в период исследований постоянно изменялась. Так, наибольшее обилие особей в 2015 году отмечалось на стационаре «Сож 2» – 512 видов, однако в 2016 году на данном участке наблюдалась наименьшая численность – 366 особей. На участке «Сож 1», наоборот, в 2015 году зафиксировано наименьшее количество экземпляров жесткокрылых – 477, а в 2016 году – наибольшее – 549 особей. В сообществах жесткокрылых берега реки Ипуть за все время

исследований отмечалось уменьшение видового богатства с ростом рекреационной нагрузки. Численность особей жесткокрылых в 2016 году также уменьшалась с ростом рекреационного воздействия, однако в 2015 году наибольшее относительное обилие было зафиксировано на стационаре с промежуточной степенью антропогенной нагрузки – «Ипать 2».

Таким образом, следует отметить, что рекреационная нагрузка не всегда приводит к резкому сокращению видового богатства и численности жесткокрылых.

При оценке доминирования выяснилось, что общих доминантных видов для шести изученных стационарных участков за два года исследований обнаружено не было. Это может свидетельствовать об уникальности видового состава прибрежных сообществ каждой из рек.

Участки, которые в наименьшей степени были подвержены антропогенному воздействию («Ипать 3», «Ипать 2», «Сож 3»), отмечены как наиболее приближенные к естественным зооценозам. Однако показатели разнообразия в сообществах непостоянны и изменяются в разные года исследований.

На изученных участках преобладали виды с широкими типами распространения: трансаралы, западно-палеарктические и западно-центрально-палеарктические виды.

Прибрежные сообщества исследованных рек сложены преимущественно мезофильными, мезогигрофильными и гигрофильными полевыми и луговыми миксофагами и зоофагами.

#### Литература

1. Галиновский, Н. Г. Эколого-фаунистический обзор жесткокрылых (Ectognatha, Coleoptera) прибрежных сообществ рек Сож и Ипать в окрестностях города Гомель / Н. Г. Галиновский, А. А. Кабышева // Веснік МДПУ імя І.П. Шамякіна. – 2016. – № 2 (48). – С. 22–29.

2. Кабышева, А. А. Эколого-фаунистический обзор колеоптерокомплексов берегов рек Ипать и Сож с различной степенью рекреационной нагрузки / А. А. Кабышева, Н. Г. Галиновский // Проблемы рационального использования природных ресурсов и устойчивое развитие Полесья: сб. докл. Междунар. науч. конф. (Минск, 14–17 сент. 2016 г.) / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2016. – Т. 2. – С. 400–405.

### ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ФОРМАЦИИ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БОБРУЙСКОГО РАЙОНА

*Камай Е. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. А. Букиневич, ст. преподаватель*

Формация сосновых лесов на территории Беларуси занимает более половины всей лесопокрываемой площади. Лесообразующим видом этого типа леса является *Pinus sylvestris*. Он имеет свои биологические особенности, а поэтому и общий облик, строение этого фитоценоза значительно отличается от фитоценозов других лесов. В последние десятилетия на изменение видового разнообразия фитоценозов, состояние древесных пород большое влияние оказывает антропогенный фактор. Город Бобруйск является одним из промышленных городов Беларуси. Поэтому необходим мониторинг с целью прогнозирования в будущем сохранения экосистем в целом.

Исследования проводились на территории Бобруйского лесничества маршрутным методом и методом пробных площадей. Цель исследования – изучение видового разнообразия растений сосновых лесных формаций Бобруйского района. В результате изучения описан 31 вид растений, представленных 24 семействами. Наиболее многочисленными по разнообразию является семейства *Rosaceae* и *Ranunculaceae* (по 3 вида в каждом). Выделены три типа леса: сосняк осоковый, сосняк мшистый, сосняк черничный. На территории сосняка осокового выявлены: *Vaccinium myrtillus*, *Festuca pratensis*, *Fragaria vesca*, *Poa trivialis*, *Hypericum perforatum*, *Vicia cracca*, *Carex sylvatica*, *Dactylis glomerata*, *Campanula patula*. При изучении сосняка мшистого было установлено, что преобладающими видами травянистых растений являются *Fragaria vesca* и *Melampyrum nemorosum*. Также встречаются: *Vicia cracca*, *Dactylis glomerata*, *Hypericum perforatum*, *Campanula patula* [1].

Для изучения сосняка черничного были выделены 4 пробные площадки. Преобладающим видом травянистых растений является *Anemone nemorosa*. Также встречаются *Oxalis acetosella*, *Convallaria majalis*.

Отличительные особенности видового разнообразия этих типов леса связаны, прежде всего, с приуроченностью к определенным элементам рельефа и почвенным разновидностям.

Поскольку наблюдается сильное воздействие антропогенного фактора, особенно весной, когда идет сбор красиво цветущих видов, необходимо экологическое просвещение населения и

школьников. Также необходим мониторинг, поскольку возможно ухудшение состояния древесных пород вследствие техногенного фактора.

#### Литература

1. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В. И. Парфенова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.: ил.

#### АКТИВНОСТЬ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ В ГЕПАТОПАНКРЕАСЕ ВТОРИЧНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*Кацнельсон Е. И., Ерохина Е. В. (УО ВГУ им. П. М. Машерова, г. Витебск)*

*Научный руководитель – О. М. Балаева-Тихомирова, канд. биол. наук, доцент*

В последние десятилетия осуществляется большой объем исследований влияния стрессоров на активность антиоксидантной системы организма.

Одним из важнейших компонентов ферментативной антиоксидантной системы является супероксиддисмутаза. Вместе с каталазой и другими антиоксидантными ферментами она защищает клетки от постоянно образующихся высокотоксичных кислородных радикалов. Супероксиддисмутаза катализирует дисмутацию супероксида в кислород и пероксид водорода и противодействует развитию окислительного стресса и разрушению клеточных структур. Поэтому исследование компонентов антиоксидантной системы целесообразно в проведении мониторинга природных объектов [1]. В качестве биоиндикаторов выбирают наиболее чувствительные к исследуемым факторам биологические системы или организмы. Одними из перспективных объектов для биологического мониторинга водоемов являются водные моллюски [2].

*Цель работы* – изучить активность супероксиддисмутазы гепатопанкреаса легочных пресноводных моллюсков Гомельской области при различной антропогенной нагрузке.

**Материал и методы.** Опыты поставлены на 54 легочных пресноводных моллюсках, разделенных на две группы: 27 особей *Lymnaea stagnalis* (прудовик обыкновенный) и 27 особей *Planorbarius corneus* (роговая катушка). Моллюски собирались осенью (сентябрь-октябрь) из водоемов трех районов Гомельской области (таблица).

Таблица. – Места отбора моллюсков

Район сбора моллюсков	Место сбора	Название водоема
Гомельский р-н	г. Гомель	оз. Любенское
Мозырский р-н	д. Красная Горка	р. Припять
Рогачевский р-н	г. Рогачев	р. Друть

Метод определения активности супероксиддисмутазы (СОД) в гепатопанкреасе моллюсков основан на определении степени торможения ферментом аутоокисления кверцетина [3].

Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2010, STATISTICA 12.5.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты определения активности СОД представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Активность СОД в гепатопанкреасе легочных моллюсков Гомельской области ( $M \pm m$ )

Район сбора моллюсков (n=9)	СОД, %	
	<i>Planorbarius corneus</i>	<i>Lymnaea stagnalis</i>
Гомельский р-н	74,05±1,04	70,09±1,07
Мозырский р-н	68,84±1,72	65,01±0,86 <sup>1</sup>
Рогачевский р-н	77,85±1,19 <sup>1</sup>	61,31±4,65 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>p<0,05 по сравнению с моллюсками из Гомельского района

Активность СОД у *Planorbarius corneus* и *Lymnaea stagnalis* с учетом местообитания статистически значимо различалась. В водоемах Гомельского и Рогачевского районов у моллюсков отмечена наибольшая активность СОД, что связано с тем, что озеро Любенское Гомельского района испытывает большую антропогенную нагрузку из-за близкого расположения частного сектора, объездной трассы города и автобусной остановки, а река Друть Рогачевского района принимает сток с мелиорационных каналов, вблизи водоема расположена дорога Минск – Москва.

Между видами установлены отличия в активности СОД в Рогачевском районе: у *Planorbarius corneus* активность фермента ниже в 1,3 раза по сравнению с *Lymnaea stagnalis*; в Гомельском и Мозырском районе достоверных различий не установлено.

**Заключение.** Установлено, что активность СОД в гепатопанкреасе *Planorbarius corneus* выше чем у *Lymnaea stagnalis* что свидетельствует о более высокой способности катушек адаптироваться к неблагоприятным стрессовым факторам и связано с различным типом транспорта кислорода (медь-содержащий гемоцианин и железо-содержащий гемоглобин).

#### Литература

1. Арутюнян, А. В. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма / А. В. Арутюнян, Е. Е. Дубинина, Н. Н. Зыбина. – Рос. акад. мед. наук. Сев.-Зап. отд.-ние. С.-Петерб. ин-т биорегуляции и геронтологии. – СПб., 2000. – 102 с.
2. Абакумов, В. А. Гидробиологический мониторинг пресноводных экосистем и пути его совершенствования / В. А. Абакумов, Л. М. Суцены // Экологические модификации и критерии экологического нормирования: труды международного симпозиума. – М. – 1991. – С. 41–51.
3. Kostyuk, V. A. Superoxide-driven oxidation of quercetin and a simple assay for determination of superoxide dismutase / V. A. Kostyuk, A. I. Potapovich // Biochem. Int. – 1989. – Vol. 19. – P. 1117–1124.

### АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ВОДНЫХ НАСТОЕВ *CHAMERION AGUSTIFOLIUM*

**Кекушук Е. В.** (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)

**Научный руководитель** – И. С. Жебрак, ст. преподаватель

Кипрей узколистый (*Chamerion angustifolium* L.) – многолетнее травянистое растение рода Иван-чай (*Chamerion*) семейства Кипрейные (*Onagraceae*). В народной и традиционной медицине кипрей применяется при ангине, отите, мигрени, гиперацидном гастрите, язвенной болезни желудка, простатите и аденоме простаты, бессоннице, в гинекологической практике при маточных кровотечениях. Кипрей оказывает жаропонижающее, противовоспалительное, болеутоляющее, ранозаживляющее и гемостатическое действия [1]. Для того чтобы растение сохранило свои полезные и целебные свойства важно правильно его приготовить. Процесс сушки кипрея требует немало времени и усилий, а также он должен быть выполнен по всем правилам.

Цель работы – изучить антимикробную активность листьев *Chamerion angustifolium* в зависимости от способов их сушки. Объекты и методы исследований. Нами исследовалась антимикробная активность водных настоев листьев Иван-чая узколистного (*Chamerion angustifolium* L.), высушенных тремя способами.

*Образец 1.* Собранные листья сушили в тени при комнатной температуре.

*Образец 2.* Собранные листья завяливали, после чего помещали небольшим слоем в хлопчатобумажный мешок и тщательно проглаживали утюгом. Ферментацию проводили в течение 24 часов, листья хранили в теплом месте в собственном соку. Сушили листья в сушилке для овощей и фруктов при 70°C в течение 12 часов. Получали зеленый крупнолистовой чай.

*Образец 3.* Листья завяливали, после чего пропускали через мясорубку (для выдавливания небольшого количества сока), затем проводили ферментацию. Этот процесс занимал 24 часа, в этот период листья хранили в теплом месте в собственном соку, пока не появился насыщенный фруктовый запах. Сушили листья в духовке при 170°C в течение 4 часов. Таким способом получали рассыпчатый, черный чай из кипрея.

Антимикробную активность водных настоев Иван-чая оценивалась по интенсивности гибели клеток тест-культур через сутки после их внесения по сравнению с водой (контроль). В качестве тест-культур использовали *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований во всех вариантах опыта выявили сильное бактерицидное действие водных настоев *Chamerion angustifolium* по отношению к *S. aureus*. Через сутки после внесения клеток *S. aureus* в водный настой Иван-чая их численность снижалась и зависела от способа ферментации листьев растения. Наибольшее антимикробное действие на *S. aureus* оказывал Иван-чай высушенный обычным способом на воздухе без ферментации. В настое этого образца численность клеток бактерий снижалась на два порядка по сравнению с контролем (вода). Настои, приготовленные из растительного сырья Иван-чая с

ферментацией (образцы № 2 и № 3) проявлял меньшую бактерицидную активность: в настое зеленого чая численность клеток *S. aureus* уменьшалась на порядок, а в настое черного чая – менее чем в два раза, по сравнению с контролем контроле. Не выявлена антимикробная активность настоев *Chamerion angustifolium* по отношению к *E.coli*. Численность клеток *E.coli* через сутки после внесения в настой достоверно не снизилась (таблица).

Таблица. – Численность клеток тест-культур в водных настоях *Chamerion angustifolium* и воде через сутки после их внесения (кл/мл)

Варианты ферментации	Тест-культуры		
	<i>Candida albicans</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
Контроль H <sub>2</sub> O	$(1,2 \pm 0,17) \cdot 10^7$	$(3,2 \pm 0,3) \cdot 10^8$	$(1,8 \pm 0,1) \cdot 10^8$
Без ферментации	$*(5,2 \pm 0,06) \cdot 10^7$	$(3,06 \pm 0,5) \cdot 10^8$	$*(3 \pm 0,5) \cdot 10^6$
Зеленый чай	$(1,1 \pm 0,06) \cdot 10^7$	$(2,5 \pm 0,2) \cdot 10^8$	$*(3,1 \pm 0,08) \cdot 10^7$
Черный чай	$*(2,4 \pm 0,08) \cdot 10^7$	$(3,06 \pm 0,18) \cdot 10^8$	$*(1,05 \pm 0,02) \cdot 10^8$

Примечание. \* – различия статистически достоверны в сравнении с контролем,  $P < 0,05$ .

Полученные результаты показали полное отсутствие фунгицидного действия настоев *Chamerion angustifolium* на *C. albicans*. Более того, настои, приготовленные из листьев кипрея высушенных обычным способом и черного чая, высушенных с ферментацией оказывали стимулирующее действие на рост клеток *C. albicans*. В первом настое наблюдали увеличение численности клеток дрожжей почти в 5 раз, во втором – в 2 раза по сравнению с водой (контроль). В настое зеленого чая количество клеток тест-культуры было сравнимо с контролем.

Таким образом, настои Иван-чая оказывают сильное бактерицидное действие на *Staphylococcus aureus* и не влияют на *Escherichia coli*. Отмечали стимулирующее действие Иван-чая на дрожжи *Candida albicans*. Антимикробная активность водных настоев листьев Иван-чая зависит от способа сушки растительного сырья.

#### Литература

1. Гелевера, Н. И. Исследование антимикробной активности водного раствора экстракта кипрея узколистного (*Epilobium angustifolium*) / Бюллетень медицинских интернет-конференций. – Саратов : Наука и инновации. – Т. 6. – № 5. – 2016. – С. 961.

### ОСНОВНЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Кириллова Д. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

Научный руководитель – И. Н. Крикало, ст. преподаватель

Важнейшими параметрами здоровья и индикаторами социального благополучия общества, по мнению многих авторов, являются показатели физического развития человека. Показатели физического развития – это антропометрические данные, темпы их изменения в процессе роста, гармоничность развития, соотношение календарного и биологического возраста, конституционные особенности. Физическое развитие остается одним из важнейших показателей здоровья и возрастных норм совершенствования, поэтому практическое умение правильно оценить его, будет способствовать воспитанию здорового поколения.

Цель работы – изучение основных антропометрических показателей физического развития учащихся средних и старших классов.

Материалы и методика исследований. Исследование проводилось на базе УО «Средняя школа № 9 г. Мозырь» в период ноябрь–декабрь 2015–2017 гг. В нем приняли участие 164 учащихся 11–12 лет (девочек – 99, мальчиков – 65) и 194 учащихся 15–16 лет (девушек – 105, юношей – 89).

Нами использованы следующие методы: измерение роста (кг), массы тела (см), окружности головы (см), окружности грудной клетки (см). Уровень физического развития детей определялся в сравнении с центильными таблицами.

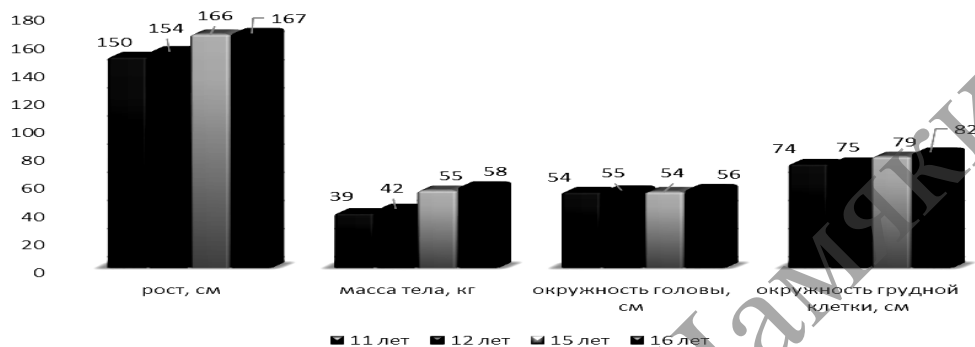
Результаты исследования и их обсуждения.

По результатам исследования выявлено, что рост и вес девочек в 11 лет – выше среднего ( $150,76 \pm 0,96$  см и  $39,76 \pm 1,09$  кг соответственно), а в 12 лет – значения роста близки к области



средних величин  $154,73 \pm 1,38$  см, а значения массы выше среднего  $42,91 \pm 2,02$  кг. Результаты измерения окружности головы ( $54,41 \pm 0,17$  см) у одиннадцатилетних школьников относятся к области высоких величин центильных таблиц, а измерения окружности грудной клетки ( $74,18 \pm 1,00$  см) относятся к области средних значений. У девочек 12 лет окружность грудной клетки – в пределах средних значений ( $75,76,4 \pm 1,70$  см), окружность головы – выше области средних величин ( $55,82 \pm 0,34$  см).

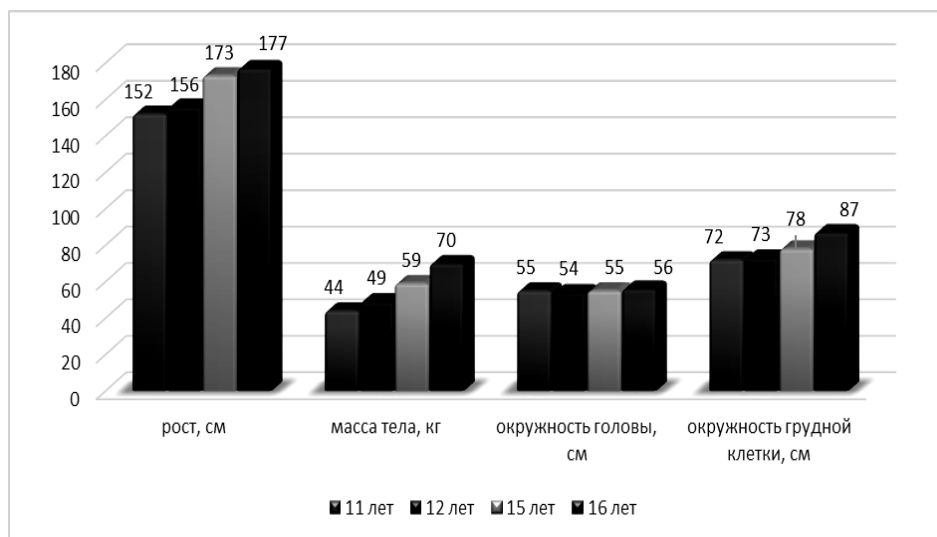
Установлено, что показатели роста у школьников старших классов выше нормативных показателей на 0,6 – 1,11 см. Масса тела у девушек 15 лет ( $55,29 \pm 0,93$  кг) и 16 лет ( $58 \pm 1,56$  кг) в пределах нормы. Параметры окружности грудной клетки у девушек 15 и 16 лет – выше средних величин центильных таблиц, окружность головы относятся к области высоких величин ( $54,93 \pm 0,24$  см и  $56,07 \pm 0,34$  см соответственно) (рисунок 1).



**Рисунок 1. – Средние значения основных антропометрических показателей учениц средних и старших классов**

Нами проанализированы основные антропометрические показатели мальчиков средних классов. Установлено, что рост школьников – выше среднего (от  $152,54 \pm 0,97$  см – до  $156 \pm 1,195$  см). Результаты измерений веса мальчиков 11 лет также относится к области высоких средних величин ( $44,41 \pm 1,89$  кг), в 12 лет масса тела высокая ( $49,39 \pm 1,87$  кг). Окружность грудной клетки у мальчиков средних классов – в пределах нормативных центильных интервалов. Окружность головы у мальчиков 11 лет выше области нормальных значений на 1,5 см, у двенадцатилетних школьников окружность грудной клетки в пределах области нормальных значений.

Анализ антропометрических данных юношей старших классов показал, что их рост соответствует средним значениям (в 15 лет –  $173,36 \pm 0,80$  см; в 16 лет –  $177,44 \pm 0,89$  см); вес – в 15 лет ( $59,89 \pm 1,84$  кг) соответствует средним значениям, в 16 лет ( $70,58 \pm 1,98$  кг) относится к высоким показателям. При измерении окружности грудной клетки выявлено, что у юношей 15 лет и 16 лет данные параметры соответствуют средним результатам ( $78,33 \pm 0,82$  см и  $87,76 \pm 1,24$  см соответственно). Окружность головы у юношей старших классов – в области средних значений центильных таблиц ( $55,26 \pm 0,21$  см и  $56,06 \pm 0,28$  см) (рисунок 2).



**Рисунок 2. – Средние значения основных антропометрических показателей учеников средних и старших классов**

Полученные основные антропометрические данные нами использованы для определения соматотипа и гармоничности развития школьников среднего и старшего возраста.

#### **Выводы.**

1. По результатам исследования выявлено, что девочки в возрасте 11, 15 и 16 лет относятся к макросоматотипу (физическое развитие выше среднего) при гармоничном типе развития. У девочек 12 лет – мезосоматотип (средний), однако наблюдается дисгармоничное развитие.

2. Установлено, что мальчики 11, 12 и 16 лет относятся к макросоматотипу с гармоничным развитием. В 15 лет – наблюдается мезосоматотип при гармоничном типе развития.

### **ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

*Кондратьева К. С. (СФ БашГУ, г. Стерлитамак)*

*Научный руководитель – С. Ю. Широкова, канд. пед. наук, доцент*

В XXI веке деятельность человека губительно влияет на природу и экологию в целом. И эта проблема носит глобальный характер. Загрязнение атмосферы и воздуха – одна из основных проблем современного человечества. Мы видим, как стремительно набирает обороты технический прогресс, строятся новые заводы, предприятия, атомные электростанции, в процессе работы которых ежедневно в атмосферу выбрасываются десятки тысяч тонн вредных и ядовитых веществ, нанося просто ошеломляющий удар по окружающей среде. Достаточно частое явление – кислотные дожди, выпадающие из-за попадания в воздух оксидов серы, впоследствии нанося урон литосфере, верхнему слою земли, растениям и деревьям [1, с. 89].

К сожалению, стремительно снижается генофонд, неумолимо сокращается количество видов растений и животных, уже безвозвратно исчезли девятьсот тысяч видов, причиной этого является вырубка леса под современные жилые комплексы. Уничтожение лесных массивов происходит по всему земному шару, не обходя стороной парки, охраняемые зоны, а ведь они основные поставщики кислорода на планете.

Немалый вред флоре доставляет регулярное загрязнение почвы из-за утилизации в землю мусора и отходов. Причем, не только предприятиями, но и обычными людьми. Часто садоводы на своих грядках используют в качестве удобрения отходы, значительно увеличивающиеся в объеме, польза таких овощей и фруктов весьма сомнительна. Также удобрения, специальные химикаты, так массово применяемые в сельском хозяйстве, наносят огромный вред почве.

На сегодняшний день остро стоит проблема загрязнения воды, а в некоторых странах третьего мира, таких, как Африка, уже ощущается нехватка этой жизненно необходимой составляющей. Поэтому нам стоит бережно относиться к этому природному ресурсу, прежде всего, начинать нужно с себя. К примеру, если человек чистит зубы, не стоит понапрасну держать кран включенным. Подумать только, если бы каждый житель земли взял бы это за правило, то сколько бы водных

ресурсов не было растрчено в никуда. Но не стоит забывать о том, что в России на 2017 год около 65 процентов заводов и промышленных предприятий не имеют очистных сооружений, сбрасывают отходы в реки и озера. Именно поэтому наша вода повсеместно некачественная.

Масштабные выбросы пластикового мусора, продуктов военной и химической промышленности, нефтепродуктов в мировой океан губительно сказывается на морских обитателях, сокращая популяции рыб и млекопитающих [2, с. 327]. Ежегодно погибают более тысячи дельфинов, миллиона морских птиц. Также от загрязнения водного пространства страдают даже кораллы.

Но, к счастью, на сегодняшний день существует множество путей решения экологических проблем. Во-первых, для того, чтобы не загрязнять атмосферу, необходимо использовать экологически безопасное топливо. Во-вторых, вводить на государственном уровне штрафы за вредные выбросы в атмосферу, воду. В-третьих, необходимо научиться эффективно и рационально перерабатывать отходы. Не так давно в России начали применять контейнеры с разделением мусора на такие категории, как стекло и пластик, металл, бумага. Думаю, что это в дальнейшем благоприятно повлияет на экологическую ситуацию в стране. Вдобавок к этому эффективно функционируют новейшие полигоны по переработке отходов любого класса опасности. Безусловно, очень важно проводить просветительскую работу с населением, а также активно вводить социальную рекламу, тем самым прививая у людей бережное отношение к природе. В свою очередь, нельзя не заметить, что некоммерческим организациям катастрофически не хватает средств для осуществления всевозможных программ и проектов, поэтому важно начать финансирование этих организаций.

#### Литература

1. Большаков, В. Н. Экология / В. Н. Большаков [и др.] / Под. ред. Г. В. Тягумова, Ю. Г. Ярошенко. – М. : Логос, 2005. – 504 с.
2. Коробкин, В. И. Экология / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 602 с.
3. Денисов, В. В. Экология города / В. В. Денисов, А. С. Курбатова [и др.] / Под. ред. В. В. Денисова. – М. : ИКЦ «Март», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2008. – 832 с.

#### СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ЗЕЛЬВЕНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

*Коник Н. С. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)*

*Научный руководитель – Т. А. Селевич, канд. биол. наук, доцент*

По мнению специалистов, водохранилища, по сравнению с другими водными объектами, характеризуются наибольшим видовым разнообразием сосудистых растений [1]. Поэтому растительный покров самого крупного на Гродненщине Зельвенского водохранилища (исключая водохранилище недавно созданной Гродненской ГЭС) не может не вызывать закономерный интерес. В 2002–2003 гг. было выполнено первичное исследование видового состава его сосудистых растений [2]. В настоящей публикации приводим результаты повторного изучения флоры водохранилища в 2016–2017 гг.

Ввиду значительных размеров водохранилища выявление видового состава сосудистых растений проводили на 9-ти учетных площадях, закладывавшихся в прибрежной полосе акватории; каждая учетная площадь имела протяженность вдоль берега около 100 м; ширина определялась внутренней границей распространения растительности. Сбор материала для гербаризации выполняли как с берега, так и с моторной лодки, используя простейшие приспособления типа водяных грабелек и якорька-кошки. Экологический анализ списка видов растений проводили в соответствии с классификацией экотипов В. Г. Папченкова [1].

В таблице 1 приводятся абсолютные значения количества видов растений каждого экотипа, полученные в 2017 г., в сравнении с аналогичными данными за 2003 г. Видно, что общее количество видов растений за прошедшие 14 лет выросло более чем в 3 раза, в основном за счет гигромезо- и мезофитов, количество которых выросло в 19,5 раза, в меньшей степени за счет гигрофитов– их число увеличилось в 2,8 раза, а также за счет гигрогелофитов – их стало в 2,3 раза больше; число гидрофитов возросло в 1,5 раза. Не изменилось лишь число видов-гелофитов. Из таблицы видно также, что в экотипах «гидрофиты» и «гигрогелофиты» прежние виды растений сохранились, но к ним добавились новые – 6 видов-гидрофитов и 11 видов-гигрогелофитов. В экотипе «гелофиты» произошла замена двух видов. В экотипе «гигрофиты» из прежнего состава сохранилась лишь половина видов, зато появилось 32 новых вида-гигрофита. Особенно разительные изменения

произошли в экотипе «гигромезо- и мезофиты»: исчезли два вида, представлявшие эту группу в 2003 г., и появилось 39 новых видов. Возможная причина появления большого количества дополнительных видов околоводных растений может быть связана с изменением уровня водохранилища: если он стал менее постоянным, то колебания уровня воды сделали возможным поселение на кромке воды большего числа видов гигрофитов и даже видов вполне сухопутных. И все же нельзя отвергать возможность вселения в приурезовую полосу суши водохранилища определенного числа действительно новых околоводных видов.

Таблица – Сравнение количественного и качественного состава экотипов сосудистых растений Зельвенского водохранилища в 2003 [2] и 2017 гг.

Экотип	Число видов		Число общих видов	Коэффициент Жаккара
	2003 г.	2017 г.		
Гидрофиты	11	17	11	0,65
Гелофиты	6	6	4	0,50
Гигрогелофиты	7	16	7	0,44
Гигрофиты	10	37	5	0,12
Гигромезо- и мезофиты	2	39	0	0
Всего:	36	115	27	0,22

Что касается видов растений водной составляющей, то с большой долей уверенности можно утверждать, что на акваторию водохранилища действительно вселились как минимум 15 дополнительных видов. Среди них *Potamogeton compressus* L., *P. natans* L., *P. obtusifolius* Mert. et Koch, *Myriophyllum verticillatum* L., *Nymphaea candida* J. et C. Presl, *Equisetum fluviatile* L., *Rorippa amphibia* (L.) Bess., *Cicuta virosa* L., *Veronica anagallis-aquatica* L., *V. beccabunga* L., *Sium latifolium* L., *Catabrosa aquatica* (L.) Deauv. и др. Особенно важно, что среди новых видов оказался охраняемый на территории Беларуси уязвимый вид *Siella erecta* (Huds.) M. Pimen., не указанный однако для Зельвенского района в последнем издании Красной книги Республики Беларусь [3, с. 177].

#### Литература

1. Папченков, В. Г. Закономерности зарастания водотоков и водоемов Среднего Поволжья: дис. ... д-ра биол. наук : 03.00.16 – экология / В. Г. Папченков. – СПб, 1999. – 578 с.
2. Селевич, Т. А. Результаты первичного исследования видового состава высших растений Зельвенского водохранилища / Т. А. Селевич, Ж. А. Кедало // Экологические проблемы Полесья и сопредельных территорий: Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, окт. 2004 г. – Гомель, 2004. – С. 226–227.
3. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.), М. Е. Никифоров, В. И. Парфенов [ и др. ]. – 4-е изд. – Минск : БелЭн. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

### ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ ЦИТОХРОМОВ P450

#### У ТЛЕЙ *MYZUS PERSICAE* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОРМОВОГО РАСТЕНИЯ

Корбут А. В., Шулинский Р. С. (БГУ, г. Минск)

Научный руководитель – Н. В. Воронова, канд. биол. наук, доцент

В результате длительной коэволюции с растительноядными насекомыми растения приобрели различные адаптации, препятствующие пагубному воздействию фитофагов. К ним относятся физические барьеры, такие как шипы, жесткие покровные ткани и смолы, а также многочисленные токсичные для насекомых вторичные метаболиты, которые часто являются уникальными для определенных семейств и родов растений. Защита от фитофагов является основной функцией для многих вторичных метаболитов, тем не менее, большинство наземных растений, так или иначе, являются кормовыми субстратами для фитофагов. Данный факт является следствием того, что насекомые, как часть эволюционной «гонки вооружений» с растениями-хозяевами, разработали эффективные механизмы для детоксикации вторичных метаболитов растений [1].

Пути формирования устойчивости к продуцируемым растениями токсичным веществам у насекомых различны, в частности у тлей основную роль в детоксикации ксенобиотиков играют ферменты группы цитохромов P450. Одним из механизмов устойчивости тлей к вторичным

метаболизму растений, а также к инсектицидам является повышение экспрессии отдельных генов, кодирующих белки системы детоксикации [2]. В данной работе мы попытались оценить уровень экспрессии гена CYP6CY3, ответственного за метаболизм никотина у тлей *Myzus persicae*, ассоциированных с разными кормовыми растениями.

Выделение РНК проводилось из тлей, принадлежавших одной линии и питавшихся на разных кормовых растениях: свекле, редьке, перце, моркови, при помощи набора для выделения РНК GeneJET RNA Purification Kit. Синтез к ДНК проводили при помощи набора Maxima First Strand cDNA Synthesis Kit. Для оценки уровня экспрессии гена CYP6CY3 был проведен РТ-ПЦР с использованием специфических праймеров CYP6F и CYP6R [2] по следующему протоколу: стартовая денатурация в течение 10 мин, затем 40 циклов: денатурация при 95° С в течение 15 с, отжиг праймеров при 55° С в течение 15 с, элонгация 72°С в течение 20 с. По окончании циклов для получения корректных результатов проводили построение кривой плавления: с 72°С до 95°С повышали температуру на 1°С с единичным измерением флуоресценции каждые 5 с [3]. Полученные данные анализировали при помощи  $\Delta\Delta C_T$  метода, используя уровень экспрессии гена актина в качестве референсного [3], [4].

Уровень экспрессии целевого гена CYP6CY3 определяли относительно уровня экспрессии референсного гена. Для расчета сравнительной экспрессии использовали следующее математическое выражение:

$$2^{\Delta C_T(\text{reference}) - \Delta C_T(\text{target})},$$

где  $\Delta C_T(\text{reference})$  – пороговый цикл экспрессии референсного гена,  $\Delta C_T(\text{target})$  – пороговый цикл экспрессии целевого гена, 2 – уровень теоретической эффективности амплификации [5].

В ходе проведенного исследования мы получили данные о среднем уровне относительной экспрессии гена CYP6CY3 у тлей, ассоциированных с разными кормовыми растениями. Средний уровень относительной экспрессии составил: у тлей, ассоциированных со свеклой – 0,0180, редькой – 0,0190, перцем – 0,0145, морковью – 0,0153. Из полученных нами данных мы можем сделать вывод, что наиболее высокий уровень экспрессии гена CYP6CY3 наблюдается у тлей, ассоциированных с редькой. В то же время, наиболее низкий уровень экспрессии гена CYP6CY3 наблюдается у тлей, ассоциированных с перцем.

#### Литература

1. Воронова, Н. В. Цитохромы P450 у тлей: роль коэволюции с растениями в формировании устойчивости насекомых к инсектицидам / Н. В. Воронова // Труды БГУ : сб. ст. – Минск, 2016. – Т. 11. – Ч. 2 – С. 92–110.
2. Feyereisen, R. Insect P450 enzymes / R. Feyereisen // Annual Review of Entomology. – 1999. – Vol. 44. – № 1 – P. 507–533.
3. Amplification of a Cytochrome P450 Gene Is Associated with Resistance to Neonicotinoid Insecticides in the Aphid *Myzus persicae* / A. M. Puinean [et al.] // PLoS Genetics. – 2010. – Vol. 6, № 6. – P. e1000999.
4. Gene amplification and microsatellite polymorphism underlie a recent insect host shift / C. Bass [et al.] // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2013. – Vol. 110, № 48 – P. 19460–19465.
5. Pfaffl, M. W. A new mathematical model for relative quantification in real-time RT-PCR / M. W. Pfaffl // Nucleic Acids Research. – 2001. – Vol. 29, № 9 – P. 45–45.

### СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА КОНХИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ РАКОВИНЫ *HELIX POMATIA* г. БАРАНОВИЧИ

Корольчук И. Л. (УО БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест)

Научный руководитель – Н. Ф. Ковалевич, преподаватель

Города, по сравнению с природными экосистемами, представляют собой специфическую среду обитания для живых организмов. Одним из факторов, лимитирующих численность популяций животных, является антропогенное давление, в том числе урбанизационные процессы и рекреационная нагрузка на среду их обитания. Наземные моллюски семейства *Helicidae* характеризуются высокими потенциальными биоиндикаторными свойствами, поэтому являются удобным объектом для биомониторинговых исследований.

Целью нашей работы является изучение сезонной конхиометрической изменчивости *Helix pomatia* в популяциях города Барановичи. Материалом послужили выборки раковин *Helix pomatia*, собранных в весенний и осенний периоды 2017 года. Была изучена конхиометрическая изменчивость моллюсков из трех биотопов с различными микроклиматическими условиями и различным уровнем антропогенного влияния. Измеряли следующие параметры: большой диаметр раковины, малый диаметр раковины, высота раковины, высота завитка, высота устья, ширина устья.

Анализ результатов исследований позволил выявить следующие особенности. Морфологические параметры раковины *Helix pomatia* из весенней выборки № 1 (старый парк) варьируют слабо (3–6 %), за исключением высоты завитка, для которой наблюдается средний уровень вариации (около 14 %) для данной выборки. Осенние сборы не выявили отличий по всем параметрам, кроме высоты завитка. Морфологические параметры раковины *Helix pomatia* из весенней выборки № 2 (локомотивное депо) характеризуются слабым уровнем вариации всех признаков (5–6 %). Исключение составляет высота завитка, для которой отмечен средний уровень варьирования (около 20 %). Анализ осенних сборов показал достоверное уменьшение высоты устья по сравнению с весенними сборами. Вариация высоты завитка раковин *Helix pomatia* из весенней выборки № 3 (пос. Полонка Барановичского района) находится на среднем уровне и составляет около 15 %. Показатели вариации остальных морфологических признаков данной выборки варьируют слабо (3–5 %). Анализ осенних сборов показал достоверное уменьшение высоты раковин и увеличение высоты устья при том же уровне вариации. Общей особенностью всех трех выборок является то, что высота завитка осенью увеличилась, а вариация по этому признаку уменьшилась.

#### **АНТОФИЛЬНЫЕ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ – ОПЫЛИТЕЛИ КОТОВНИКА КРУПНОЦВЕТКОВОГО (*NEPETA GRANDIFLORA* VIEB.) В УСЛОВИЯХ г. МИНСКА**

*Коротеева Д. О. (БГУ, г. Минск)*

*Научный руководитель – В. И. Хвир, канд. биол. наук, доцент*

Анализ структуры сообществ антофильных насекомых-опылителей является актуальной задачей в процессе изучения симбиотических отношений между растениями и насекомыми-опылителями. Полученные в результате исследований данные позволяют оценить роль насекомых в семенном воспроизводстве растений и могут указать на роль растений в качестве источников пыльцы и нектара для насекомых-антофилов. Котовник крупноцветковый (*Nepeta grandiflora* Vieb.) является ценным медоносным растением, часто используемым в качестве декоративного, поэтому этот вид был выбран нами в качестве модельного.

Котовник крупноцветковый – высокое, сильно ветвистое растение с четырехгранным стеблем и достаточно крупными и широкими листьями. Стеблевые листья темно-зеленые, снизу сизоватые. Соцветия кистевидные, слегка удлинённые. Чашечка и венчик фиолетово-синего цвета.

Цветет котовник летом на лугах и лесных полянах, иногда дичает. Достаточно часто используется в качестве декоративного растения [1, с. 143].

Сборы энтомологического материала проводились летом 2016–2017 г. на территории ботанического сада биологического факультета БГУ. Насекомые поодиночке отлавливались в момент посещения соцветия и помещались в пластиковые пробирки со спиртом для последующего анализа пыльцевого груза [2, с. 89-92]. Определение таксономической принадлежности пойманных объектов осуществлялось по определительным таблицам и ключам [3], [4].

В результате исследований на цветках котовника крупноцветкового были обнаружены представители 7 видов жалоносных перепончатокрылых насекомых, принадлежащих 2 родам из семейства Apidae: *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758), *B. ruderarius* (Müller, 1776), *B. pratorum* (Linnaeus, 1761), *B. pascuorum* (Scopoli, 1763), *B. sylvarum* (Linnaeus, 1761), *B. lapidarius* (Linnaeus, 1758), *Anthophora borealis* (Morawitz, 1865). Все представленные виды являются политрофными опылителями цветковых растений и были впервые зарегистрированы на соцветиях котовника крупноцветкового в условиях Беларуси [3], [4], [5].

Объем пыльцевого груза является одним из важнейших критериев в оценке эффективности антофильных насекомых в качестве переносчиков пыльцы. Для эффективного опыления самым важным параметром является количество конспецифической пыльцы в пыльцевом грузе [2, с. 89–92].

После проведения анализа пыльцевого груза было обнаружено, что наиболее эффективными опылителями котовника крупноцветкового являются представители следующих видов:

*Bombus ruderarius* Müller – 91.67% конспецифической пыльцы в объеме пыльцевого груза;

*Bombus lapidarius* L. – 100% конспецифической пыльцы в объеме пыльцевого груза;

*Bombus sylvarum* L. – 100% конспецифической пыльцы в объеме пыльцевого груза.

Эти виды перепончатокрылых антофильных насекомых являются политрофами и питаются на широком спектре видов, родов и семейств цветковых растений.

Наименьшее количество конспецифической пыльцы было отмечено в пыльцевом грузе видов *Bombus pascuorum* Scop. (47,22%) и *Anthophora borealis* Mor. (67.13%). Представители данных видов обычно достаточно мелкие, что может объяснить полученные результаты. Также можно предположить, что котовник не является основным источником нектара и пыльцы для представителей данных видов антофильных перепончатокрылых насекомых, и их посещения котовника были случайны.

Таким образом, на соцветиях котовника крупноцветкового (*Nepeta grandiflora* Bieb.) нами были зарегистрированы представители 7 видов жалоносных перепончатокрылых насекомых, принадлежащих 2 родам из семейства Apidae. Наиболее эффективными опылителями котовника из отмеченных в ходе работы видов насекомых оказались представители видов *Bombus ruderarius* Müller, *Bombus lapidarius* L., *Bombus sylvarum* L.

Исследование было выполнено в рамках НИР № 930/58 «Таксономическая и экологическая структуры комплексов антофильных насекомых инвазивных видов растений, активно внедряющихся в фитоценозы в условиях Беларуси».

#### Литература

1. Травянистые растения СССР: в 2 т. / Ю. Е. Алексеев [и др.]. – М. : Издательство «Мысль», 1971. – Т. 2. – 1971. – 310 с.
2. Хвир, В. И. Сообщества антофильных насекомых сорных и рудеральных растений / В. И. Хвир. – Saarbrücken, 2010. – 151 с.
3. Медведева, Г. С. Определитель насекомых европейской части СССР : в 5 т. / Под ред. Г. С. Медведева. – Ленинград : Наука, 1964–1986. – Т. 3. : Перепончатокрылые. Ч. 1. / М. Н. Никольская [и др.]. – Ленинград : Наука, 1978. – 584 с.
4. Gokcezade, J. Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Deutschlands, Österreichs und der Schweiz / J. Gokcezade, J. Neumayer, B.–A. Gereben-Krenn; Leipzig: Quelle & Mayer, 2010. – 48 s.
5. Мариковская, Т. П. К систематике пчелиных трибов Anthophorini (Hymenoptera, Apoidea; Anthophoridae) / Т. П. Мариковская. – Энтомол. обозр. – 1976. – Т. 55, вып. 3. – С. 684–690.

### ВИДОВОЙ СОСТАВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

#### КОПАНЕЙ НА МЕЛИОРАТИВНО ТРАНСФОРМИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ

*Косач Е. В. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)*

*Научный руководитель – Т. А. Селевич, канд. биол. наук, доцент*

Согласно Водному Кодексу Республики Беларусь, пруд-копань – это небольшой искусственный водоем в специально выкопанном углублении на поверхности земли, предназначенный для накопления и хранения воды для различных хозяйственных целей [1]. Однако копани имеют не только утилитарное значение. Наиболее чутко реагируя на различные внешние воздействия, они могут служить моделью для изучения влияния антропогенных экологических факторов на естественные водные экосистемы.

В полевой сезон 2017 г. исследовали сосудистые растения трех копаней, расположенных в северных окрестностях г. Гродно на расстоянии 1,2 км на Ю–ЮВ от д. Заболоть на мелиоративно трансформированной территории, занимаемой в основном многолетними травами, реже пашней. Все три копани имеют сходные размеры (0,04–0,05 га) и вытянуты параллельно ближайшему мелиоративному каналу, впадающему в речку Гожанка. Копани №№ 1,3 находятся с левой стороны

от канала и летом 2017 г. были окружены мелиорированным лугом. Копань № 2 размещена справа от канала и как бы между копанями №№ 1, 3; она оказалась среди поля из пшеницы мягкой. Сбор растений производили с берега, обходя водоемы по периметру. Экологический анализ списков видов выполняли в соответствии с классификацией растений водоемов и водотоков В.Г. Папченкова [2].

Как видно из таблицы 1, растительный покров всех трех копаней характеризуется значительным своеобразием, о чем свидетельствуют и низкие значения коэффициента Жаккара – они лежат в пределах 0,10–0,36; максимальное значение получилось для копаней №№ 2, 3 с почти одинаковым общим числом видов. Обращает на себя внимание либо полное отсутствие настоящих водных растений, как в копани № 2, либо крайне низкое их представительство в двух других копанях: в копани №1 это два вида рода *Lemna* – *L. minor* L. и *L. trisulca* L., а в копани №3 и вовсе только один вид – *L. minor*. Всего обнаружено три вида-гелофита – это *Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steud., *Typha latifolia* L., *Equisetum fluviatile* L., причем первый вид массово встречается в копани № 1 и в виде небольшой куртины в копани № 2, второй вид в виде разреженной прибрежной полосы в копани № 2 и в виде мощных высокорослых зарослей в копани №3, третий вид в небольшом количестве отмечен в двух последних копанях. Будучи виолентом и выходя из воды на берег, *Ph. australis* в копани № 1 подавляет развитие не только гигрогелофитов, которые здесь вообще отсутствуют, но и околководных видов, количество которых в копани №1 заметно меньше, чем в копанях №№ 2, 3.

Таблица. – Экологическая структура видового состава сосудистых растений исследованных копаней. Указаны номера копаней

Экологическая группа	№ 1		№ 2		№ 3	
	Число видов		Число видов		Число видов	
	n	%	n	%	n	%
Гидрофиты	2	13,3	0	0,0	1	2,7
Гелофиты	1	6,7	3	7,7	2	5,4
Гигрогелофиты	0	0,0	5	12,8	4	10,8
Гигрофиты	8	53,3	19	48,7	18	48,7
Гигромезо- и мезофиты	4	26,7	12	30,8	12	32,4
Всего:	15	100	39	100	37	100

Согласно таблице 1, во всех водоемах преобладают околководные виды растений, на которые приходится 79,5–81,1% от общего числа видов при более высоком разнообразии гигрофитов. Имеются данные о том, что в копанях Ярославской области доля околководных растений также весьма высока и составляет 71,1% [3, с. 5]. Крайнюю бедность исследованных нами водоемов гидрофитами (или даже полное отсутствие таковых) можно объяснить отчасти темной окраской воды, содержащей гумусовые вещества в связи с торфянистым характером донного и берегового грунта, отчасти зарастанием берегов кустарниками (особенно копани № 3). Кроме того, в водоемы, несомненно, попадают удобрения и гербициды с возделываемых полей (по системе севооборота с многолетними травами), о чем можно судить по присутствию погибших ранее сухостойных деревьев и желтеющих теперь местами кустарников и многолетних трав на берегах исследованных копаней, особенно №№ 1, 2.

#### Литература

1. Водный Кодекс Республики Беларусь. Статья 1. Основные понятия и их определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belzakon.net/%D0%9A%D0%BE%D0%>. – Дата доступа : 17.03.2018.
2. Папченков, В. Г. О классификации растений водоемов и водотоков / В. Г. Папченков // Гидробиотаника: методология, методы : материалы Школы по гидробиотанике (п. Борок, 8–12 апреля 2003 г.). – Рыбинск : ОАО «Рыбинский Дом печати», 2003. – С. 23–26.
3. Гарин, Э. В. Флора и растительность копаней Ярославской области : автореф. дис...канд. биол. наук: 03.00.05 – ботаника / Э. В. Гарин. – Саранск, 2004. – 21 с.

### ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА КОЛОДЕЗНОЙ ВОДЫ ДЕРЕВЕНЬ КАЛИНКОВИЧСКОГО РАЙОНА



Жизнеобеспечение в Беларуси на 95 % базируется на эксплуатации пресных подземных вод. Сегодня на качество пресных подземных вод все большее влияние оказывает хозяйственная деятельность человека. Наиболее масштабным загрязнением подземных вод является сельскохозяйственное. Оно охватывает практически все пахотные земли, территории животноводческих ферм и комплексов. На таких участках в грунтовых водах растет содержание нитратов, хлоридов, сульфатов и некоторых других компонентов [1]. В связи с этим становится актуальным исследование употребляемой в пищу человеком воды.

Цель работы – изучить химические показатели качества колодезной воды деревень Калинковичского района по сезонам года.

Исследования по определению химического состава колодезной воды проводились зимой, весной, летом и осенью в деревнях Калинковичского района: Александровка, Сырод, Малые Автюки, Большие Автюки и Ладыжин. Нормативные показатели качества воды приведены согласно Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения» [2]. В воде определялись: сухой остаток и общая жесткость.

Результаты исследований. Сухой остаток в воде характеризует наличие в ней нелетучих растворенных веществ. Величина сухого остатка в колодезной воде не должна превышать 1500 мг/дм<sup>3</sup>. При анализе данного показателя было установлено, что все пробы воды из деревень Калинковичского района соответствовали нормам СанПиН (рисунок 1).

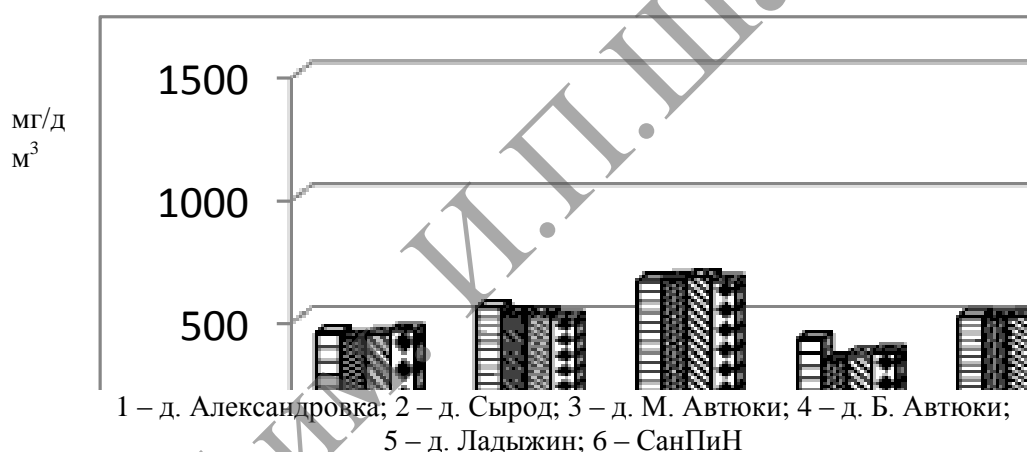
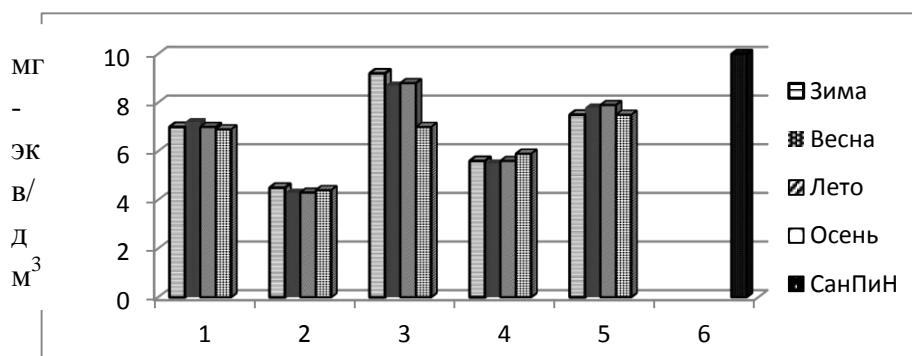


Рисунок 1. – Уровень сухого остатка колодезной воды населенных пунктов Калинковичского района по сезонам года

В зимний период минимальный уровень данного показателя наблюдался в деревне Большие Автюки – 416 мг/дм<sup>3</sup>, а максимальный – в деревне Малые Автюки – 653 мг/дм<sup>3</sup>. Весной минимальный уровень был установлен в деревне Большие Автюки – 327 мг/дм<sup>3</sup>, а максимальный – в деревне Малые Автюки – 656 мг/дм<sup>3</sup>. Летом минимальный уровень сухого остатка наблюдался в деревне Большие Автюки – 351 мг/дм<sup>3</sup>, а максимальный – в деревне Малые Автюки – 670 мг/дм<sup>3</sup>. Осенью минимальный уровень был в деревне Большие Автюки – 360 мг/дм<sup>3</sup>, а максимальный – в деревне Малые Автюки – 651 мг/дм<sup>3</sup>.

Жесткость воды определяется количеством содержащихся в ней солей кальция и магния. Норматив по СанПиН составляет 10 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Анализ результатов показал, что во всех населенных пунктах колодезная вода соответствовала предъявляемым требованиям (рисунок 2). Зимой минимальный уровень общей жесткости воды наблюдался в деревне Сырод – 4,5 мг-экв/дм<sup>3</sup>, а максимальный – в деревне Малые Автюки – 9,2 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Весной минимальный уровень был обнаружен в деревне Сырод – 4,3 мг-экв/дм<sup>3</sup>, а максимальный – в деревне Малые Автюки – 8,7 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Летом минимальный уровень жесткости воды установлен в деревне Сырод – 4,3 мг-экв/дм<sup>3</sup>, а

максимальный – в деревне Малые Автюки – 8,8 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Осенью минимальный уровень был в деревне Сырод – 4,4 мг-экв/дм<sup>3</sup>, а максимальный – в деревне Ладыжин – 7,5 мг-экв/дм<sup>3</sup>.



1 – д. Александровка; 2 – д. Сырод; 3 – д. М. Автюки; 4 – д. Б. Автюки; 5 – д. Ладыжин; 6 – СанПиН

**Рисунок 2. – Уровень жесткости колодезной воды населенных пунктов Калинковичского района по сезонам года**

Таким образом, можно отметить, что химические показатели качества колодезной воды деревень Калинковичского района по сезонам года соответствовали санитарно-гигиеническим требованиям к качеству воды источников нецентрализованного питьевого водоснабжения населения.

#### Литература

1. Лебедев, В. М. Как получить хорошую питьевую воду / В. М. Лебедев // Вестник. – 2003. – № 12. – С. 7–9.
2. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения»: Постановление № 105. – Введ. 02.08.2010. – Минск : М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2011. – 20 с.

### ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Кундельская Ю. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научные руководители – Ю. Г. Лях, д-р ветеринар.наук, профессор; О. П. Позывайло, канд. ветеринар. наук, доцент*

Забота о здоровье подрастающего поколения относится к числу национальных приоритетов в Республике Беларусь. Состояние здоровья и физическое развитие детского населения формируются под влиянием конкретных социально-экономических условий жизни детского населения и являются интегральным критерием социального благополучия нации [1, с. 8]. Для оценки уровня здоровья школьников и разработки мер первичной профилактики чрезвычайно важное значение имеет выявление факторов риска с известной неблагоприятной для организма направленностью, где наряду с биологическими, немаловажную роль играют социальные и экологические факторы.

Цель исследования: изучить общее состояния здоровья городских и сельских школьников.

Для оценки общего состояния здоровья городских и сельских школьников нами была разработана анкета. Исследование проводилось на базе ГУО «Средняя школа города Калинковичи» и ГУО «Сыродская базовая школа» Калинковичского района в период с октября по декабрь 2017 года. Для проведения анкетирования были выбраны родители учащихся 9-х классов.

В результате анкетирования родителей учащихся выяснено, что 8% городских школьников страдают аллергическими заболеваниями. Подавляющее большинство городских и сельских школьников болеют простудными заболеваниями. Больше всего городских школьников болеет в осенний период – 42 %, весной и зимой соответственно 33 % и 21 %, меньше всего заболеваний приходится на летний период – 4 %. Аналогичные показатели выявлены и для сельских школьников. В осенний период болеет 50 % школьников, весной и зимой – 25 % школьников.

У подростков среди социальных факторов, влияющих на их здоровье, выявлено влияние роли жилищных условий и дохода семьи, значение имеют также характер семьи (полная или неполная) и образование родителей. Оказывает негативное влияние на здоровье подростков и тот факт, что

большое их количество живет в неполных семьях – 33 % среди городских и 25 % сельских школьников. У 42 % из исследуемых городских школьников родители не имеют высшего образования, у сельских подростков этот показатель еще выше – 58 %. Доход в семьях городских и сельских школьников преимущественно средний – соответственно 67 % и 58 %. Настораживает и тот факт, что 25 % родителей городских и 42 % сельских, оценивают доход своих семей как низкий. Такие показатели достатка, в целом, не являются хорошей основой здоровья детей. Достаточно большое число подростков не имеют собственной комнаты из-за стесненных жилищных условий семьи – 38 % городских и 25 % сельских школьников. В большинстве семей спокойная или веселая атмосфера – 75 % и 58 % соответственно. Очень серьезный негативный фактор, такой как, курение родителей в доме, влияющий на здоровье подростков, присутствует в 46 % городских семьях и только 17% сельских школьников. Отметим также, что в 54 % семьях городских и 100 % сельских школьников живут сельскохозяйственные или комнатные животные. Большинство городских школьников – 54 % занимаются в спортивной секции, танцами и т.д. Сельские школьники, в силу отсутствия таких возможностей, занимаются активными видами деятельности несколько меньше – 42 %. Зато все они выполняют посильную домашнюю работу – 100 %, среди городских школьников данный показатель составляет только 75 %. У подавляющего большинства школьников есть дома компьютер – 92 % городских и 84 % сельских школьников. Из общего числа матерей городских школьников 38 % страдают хроническими заболеваниями, среди матерей сельских школьников цифровые показатели гораздо выше – 50 %. Хронические заболевания выявлены у 29% отцов городских школьников и 67 % у отцов сельских школьников.

Таким образом, в ходе исследования выявлено, что сельские школьники болеют реже, чем городские. Это связано с тем, что они чаще бывают на открытом воздухе, тем самым проходят процедуру закаливания и на организм подростка меньше оказывается воздействию экологических факторов урбанизированных территорий.

#### Литература

1. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение / В. А. Медик, В. К. Юрьев. – М. : Проффессионал, 2009. – 432 с.

### ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСКУРСИИ ПО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

*Кулевец Е. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. А. Бодяковская, канд. ветеринар. наук, доцент*

В настоящее время очень широко используется такая форма организации обучения биологии, как экскурсия. На хорошо проведенных экскурсиях закладывается любовь к природе, интерес к учебному предмету. Именно на экскурсиях ученики узнают природу в естественном мире, а не только по книге, учатся исследовательской деятельности. Ребятам всегда лучше запоминается то, что они могут потрогать руками и увидеть живую. Многие процессы, проходящие в живой природе, не всегда понятны детям по картинкам, но эти процессы можно показать во время экскурсии. Как результат, они легко запоминаются и практически навсегда откладываются в памяти детей [1].

Цель работы: разработать экскурсию по внеклассной работе по биологии на тему «Разнообразие цветковых растений, их место обитания. Весенние явления в жизни растений» для школьников среднего звена.

Материалы и методика исследований. Исследование проводилось на базе ГУО «Храковичская СШ» в апреле-мае 2017 года. В нем приняли участие учащиеся 7 класса в количестве 23 человек.

Школьная биологическая экскурсия разрабатывалась в соответствии с типовым учебным планом. Тема экскурсии «Разнообразие цветковых растений их мест обитания. Весенние явления в жизни растений». Целью данной экскурсии являлось изучение видового разнообразия цветковых растений на территории учреждения образования, особенностей их строения и мест обитания и ознакомление с весенними явлениями в жизни растений. Она проводилась на пришкольном участке учреждения образования. Продолжительность экскурсии составила 45 минут. В ходе экскурсии использовалось следующее оборудование: карточки-задания (на каждого ученика); листы белой бумаги формата А4 (на каждого ученика); лист ватмана; маркер; линейка для измерения размера цветков; заранее напечатанная таблица для работы во время экскурсии (на каждого учащегося в классе).

Результаты исследования и их обсуждение. В период планирования экскурсии была выбрана территория, на которой учащиеся будут работать в ходе экскурсии. Накануне было проведено обследование территории на наличие посторонних предметов и опасных мест для учащихся. Были продуманы приемы, которые будут использованы в ходе экскурсии, а также правила безопасного поведения на экскурсии. Учащихся заранее предупредили о готовящейся экскурсии. Для определения степени усвоения учебного материала по теме: «Разнообразие цветковых растений их мест обитания. Весенние явления в жизни растений» на предшествующем экскурсии занятии было проведено анкетирование учащихся. Ученикам 7 класса была дана анкета, которая состояла из 10 вопросов, на которые необходимо было ответить.

Экскурсия началась с проведения инструктажа детей о правилах безопасного поведения во время экскурсии. После чего обратили внимание учеников на окружающую их территорию с произрастающей на ней растительностью. Далее обсуждали с детьми явления живой природы, которые они наблюдали.

Затем на ватмане был нарисован круг, в середине которого написали слово «весна» и предложено детям в форме лучей написать свои ассоциации с этой порой года. Все эти явления были проговорены и обсуждены с ребятами.

Каждому учащемуся были розданы карточки-задания, состоящие из 5 заданий, а также таблица, которые необходимо было заполнить в ходе их исследования. Класс поделили по парам по желанию ребят. Для каждой пары выбрали несколько объектов исследования (цветущие деревья, травы, кустарники), по которым они должны были выполнить задания. На выполнение задания отводилось 15 минут. После выполнения задания каждая пара представила результаты своей работы.

На этапе подведения итогов экскурсии каждого учащегося опросили на наличие полученных во время экскурсии знаний о произрастающих на пришкольном участке цветковых растениях, о строении цветка, о весенних явлениях в жизни цветковых растений и т.д. В оставшееся время была проведена экологическая игра, связанная с темой экскурсии.

По окончании экскурсии учащимся было дано домашнее задание, суть которого заключалась в анализе всего увиденного и заполнении карточек-заданий. Кроме этого на последующем занятии было проведено анкетирование учащихся. Анкета содержала те же вопросы, что и до экскурсии. Анализ анкет показал увеличение количества правильных ответов на поставленные вопросы на 40 %.

Таким образом, можно отметить, что проведенная экскурсия позволила лучше и качественнее усвоить учебный материал по биологии. Ученики познакомились с разнообразием цветковых растений на пришкольном участке, наблюдали за весенними явлениями в жизни растений. Результатом явилось увеличение количества правильных ответов на поставленные вопросы на 40%.

#### **Литература**

1. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии : учеб. пособие для студ. пед. вузов / И. Н. Пономарева [и др.]. – М. : Издательский центр «Академия». – 2003. – 272 с.

### **ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО ПОЛЕСЬЯ**

*Курбан А. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. П. Пехота, канд. с.-х наук, доцент*

Лес является сложной открытой биологической экосистемой и выполняет разнообразные функции. Он играет заметную роль в биопродукционных процессах, служит источником различного природного сырья, строительных материалов, продуктов питания и кормов. Мировым лесным конгрессом было признано сохранение и усиление почвозащитных и других полезных свойств леса [1].

Поэтому в экологических программах разного уровня важно было предусмотреть разработку системы лесохозяйственных мероприятий, направленных на сохранение и усиление средообразующих функций лесных экосистем, их воспроизводство и повышение продуктивности.

В этой системе мероприятий важнейшее место принадлежит рубкам ухода за лесом. Суть рубок ухода заключается в систематическом удалении отдельных деревьев из насаждения для выращивания древостоев повышенной товарной стоимости за короткий промежуток времени. При

своевременном и качественном их проведении улучшаются состав и структура насаждений, повышается выход деловой древесины с единицы площади. Рубки ухода, сокращая сроки выращивания технически спелой древесины и предупреждая отпад деревьев, способствуют рациональному использованию лесных ресурсов [2].

Цель работы – проанализировать влияние рубок ухода на лесоводственно-таксационные показатели лесных насаждений.

Для сравнения были взяты два лесных массива сосняка мшистого разного возраста – 19 и 22 года. В 1 лесном массиве проводилась прочистка, а во 2-м – прореживание.

Первый лесной массив представляет собой сосняк мшистый 19-летнего возраста и имеет формулу 8С2Е. Густота стояния растений составила 5000 шт/м<sup>2</sup>. Высота деревьев 6,8 м, диаметр – 6,3 см. Запасы древесины на этот период оцениваются в 71 м<sup>3</sup>.

Второй лесной массив представляет собой сосняк мшистый 22-летнего возраста и имеет формулу 8С2Б. Густота стояния растений составила 3375 шт/м<sup>2</sup>. Высота деревьев 8,9 м, диаметр – 8,4 см. Запасы древесины на этот период оцениваются в 100 м<sup>3</sup>.

Основной целью проведения рубок ухода является создание более благоприятных условий для роста и развития древесных пород. В результате проведенной работы лес осветляется, становятся оптимальными питательный режим лесной растительности, условия увлажнения, активизируется фотосинтетическая активность растений. Более активно начинают протекать почвообразовательные процессы, которые в свою очередь положительно влияют на уровень минерального питания растений в целом.

После проведения прочистки и прореживания лесных насаждений лесоводственно-таксационные показатели изменились. Густота стояния деревьев уменьшилась на 29,3 и 22,2 %. Соответственно произошло снижение запасов древесины на 21–22 м<sup>3</sup>/га. При этом площадь питания в расчете на 1 дерево увеличилась с 2–2,96 м<sup>2</sup> до 2,8–3,8 м<sup>2</sup> или на 28,7–40,6 %.

Таким образом, при первоначальном снижении лесоводственно-таксационных показателей в результате проведения рубок ухода создаются благоприятные условия для роста и развития деревьев в дальнейшем за счет оптимизации площади питания деревьев и условий минерального питания.

#### Литература

1. Мелехов, И. С. Лесоводство / И. С. Мелехов. – М. : ВО Агропромиздат, 1989. – 358 с.
2. Государственная программа лесовосстановления и лесоразведения в лесах Республики Беларусь на период до 2015 года. – Минск : Ураджай. – 1998. – 90 с.

### РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ ЯДОВ CULEATA (HYMENOPTERA)

*Лавриеня Д. И. (БГУ, г. Минск)*

*Научный руководитель – В. И. Хвир, канд. биол. наук, доцент*

Практически все методы получения ядов насекомых приводят к их загрязнению посторонними органическими соединениями. В получаемом экстракте зачастую обнаруживаются гидролизаты из различных тканей организма. Согласно литературным данным, нативный яд не должен содержать примесей непосредственно из стенок резервуара ядовитого аппарата, кишечного тракта или нервно-брюшной цепочки.

Целью нашего исследования был поиск наиболее оптимального метода забора ядов различных представителей жалоносных перепончатокрылых – Aculeata.

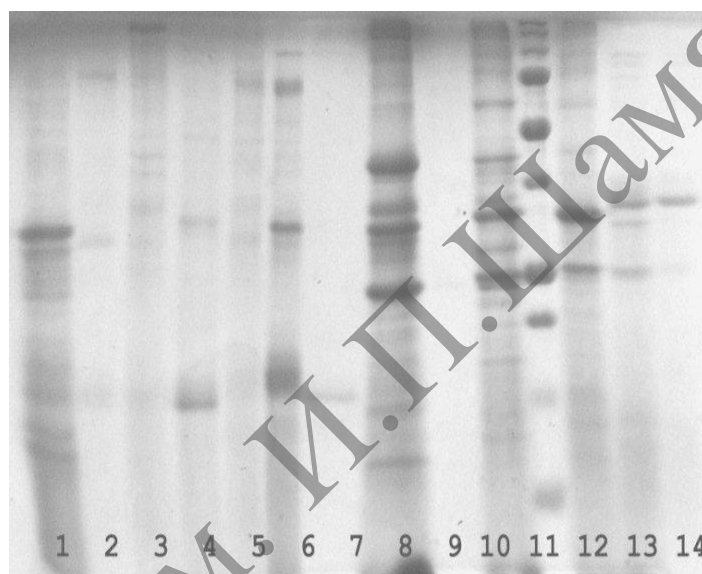
В первом эксперименте насекомые помещались в морозильную камеру при температуре – 18 °С на сутки. Затем исследуемое насекомое брали пинцетом за боковые поверхности тергитов и аккуратно сжимали до тех пор, пока концевые членики брюшка не раскрывались. Далее, путем надавливания на ядовитую железу, проводили извлечение капельки яда на очерченную область предметного стекла. Тем не менее, извлечение всего или некоторых частей жалоносного аппарата приводит к его загрязнению тканевыми примесями, не относящимся к компонентам яда. Нативный яд

(который обычно вводится при защите или нападении) может быть собран с кончика жала, что, однако, не исключает загрязнения продуктами жизнедеятельности кишечника.

При получении яда вторым способом насекомых удерживали пинцетом за грудной отдел, в то время как кончик брюшка поглаживали тонким капилляром до момента выпуска жала. Этот способ позволил, в частности, проводить забор яда без умерщвления насекомого, а также повысить эффективность выделения.

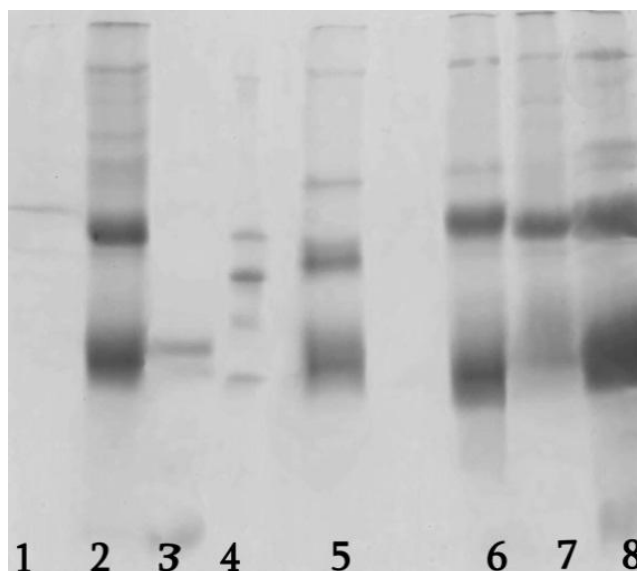
Рисунки гель-электрофорезов демонстрируют, что варибельность нативности между различными образцами сильно заметна (рисунок 1–2).

Маркович и Молнар (1954) были первыми, кто использовал электрический ток для получения яда из медоносных пчел. Нами был опробован метод забора яда для отдельных представителей Aculeata с использованием генератора импульсов (аккумулятора «Крона» 12 В) и два электрода, которые смачивались в растворе NaOH для улучшения эффекта проводимости. Однако сложность метода для массового получения экстрактов ядов заключалась в отличие масс тел исследуемых насекомых. Полученный яд высушивался и затем хранился при 0 °С в течение нескольких месяцев без потери активности.



1 – *Bombus lapidaries*; 2 – *B. pascuorum*; 3 – *B. derhamellus*; 4 – *B. terrestris*; 5 – *B. sylvarum*; 6 – *B. schrenckii*; 7 – *B. lucorum*; 8 – *Vespa crabro*; 9 – *Mellinus arvensis*; 10 – *Vespula vulgaris*; 11 – стандарт молекулярных масс; 12 – *V. germanica*; 13 – *Polistes nimpha*; 14 – *P. dominulus*

**Рисунок 1. – Электрофореграмма белков, содержащихся в исследуемых образцах и образцах сравнения SDS-электрофорез в 12,7 % полиакриламидном геле. Метод получения яда из насекомых, подверженных низким температурам(2016 г.)**



1 – *V. Pascuorum*; 2 – *V. Vulgaris*; 3 – *Apis mellifera*; 4 – стандарт молекулярных масс;  
5 – *B. sylvarum*; 6 – *B. terrestris*; 7 – *B. lapidaries*; 8 – *B. derhamellus*

**Рисунок 2. – Электрофореграмма белков и пептидов ядов исследуемых насекомых.  
Метод прижизненного получения яда (2017 г.)**

По результатам проведенного исследования можно констатировать, что использование методики выделения яда из насекомых, подверженных воздействию низких температур, является непродуктивной, т. к. ядовитый секрет утрачивает свои нативные свойства. Метод получения экстрактов ядов под действием электрических импульсов является трудоемким, и в то же время достаточно специфическим при учете разных масс тел насекомых. Предложенная нами методика изъятия яда из жалоносных перепончатокрылых насекомых является более эффективной, т. к. ядовитый секрет не подвергается деструкции, а насекомое сохраняет жизнеспособность.

#### **ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОЦЕЛУЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

*Лапунова К. А., Скибарь К. А. (УО МГМК, г. Мозырь)*

*Научные руководители – Н. И. Бойко, Н. Э. Пикуза, преподаватели*

Сегодня люди склонны целовать друг друга чаще, чем делали это в недалеком прошлом. С физиологической точки зрения поцелуй – это сложный физиологический процесс, при котором происходит взаимный обмен микроорганизмами. Поэтому целью данной исследовательской работы явилось изучение положительного и отрицательного воздействия поцелуя на организм человека – его «светлой» и «темной» стороны.

Методы исследования предусматривали изучение литературы, анкетирование учащихся УО «Мозырский государственный медицинский колледж», анализ и обобщение полученных результатов.

Защитная функция оболочки рта состоит в том, что ее эпителий предохраняет подлежащие ткани от влияния вредоносных факторов. В неповрежденном виде эпителий непроницаем для большинства бактерий.

При поцелуе в работу включается около 40 мышц головы и шеи. Передачу нервных импульсов к головному мозгу осуществляет лицевой нерв. В результате этого начинают вырабатываться гормоны, человек ощущает эйфорию, учащается сердцебиение. Во время поцелуя нормализуется кислотность полости рта, активизируются обменные процессы.

В то же время, ротовая полость – один из самых разнообразно населенных микроорганизмами биотопов. Его микрофлора насчитывает более 1000 видов микроорганизмов: микрококки, стафилококки, стрептококки, энтерококки, пневмококки, молочнокислые бактерии, кишечные палочки, боррелии, вибрионы, лептоспиры, протеи, дифтероиды, спириллы, трепонемы, протеи, вейлонеллы, пептококки, пептострептококки, нейссерии, гемофиллы, бактероиды, лептотрихи, нокардии, грибы рода *Streptomyces* и *Candida*, простейшие.

При поцелуе происходит обмен микроорганизмами, что несет риск заражения различными инфекциями с одной стороны и повышает иммунитет с другой стороны. Большое значение при инфицировании имеют клинические проявления инфекций, травмы слизистых оболочек, стоматологические заболевания. К возбудителям инфекционных заболеваний, передающихся посредством поцелуя, относятся: герпесвирусы, вирусы Эпштейна-Бара, хеликобактер, менингококки, вирусы, вызывающие респираторные заболевания [1]. Со слюной могут распространяться возбудители дифтерии, сифилиса (оральный половой контакт), кори, краснухи, бешенства, туберкулеза, ангины, пневмонии, гриппа, ОРВИ, папилломавирусной инфекции.

Авторами работы было проведено анкетирование по проблеме положительного и отрицательного воздействия поцелуя на организм человека. В опросе приняло участие 250 человек.

На вопрос: «Можно ли заразиться инфекциями при поцелуе?», ответы распределились следующим образом: 42 % считают, что можно; 56 % – отрицательно ответили на данный вопрос; 2 % – дали ответ «не знаю». 29 % учащихся не смогли ответить на вопрос о том, какими инфекциями можно заразиться при поцелуе. 51 % анкетированных называли следующие заболевания: гонорейю – 12 %, сифилис – 21 %, хламидиоз – 8 %, ВИЧ – инфекцию – 35 %, гепатит – 12 %, герпес – 34 %.

На вопрос: «Передается ли сифилис через поцелуй?», 31 % респондентов ответили «нет», 68 % – «да», 1 % анкетированных воздержались от ответа. 76 % учащихся считают, что хламидиоз не передается при поцелуе, 24 % респондентов допускают возможность передачи хламидий таким путем. 30 % анкетированных положительно ответили на вопрос о передаче гонорейи через поцелуй, 70 % отрицают такую возможность.

При ответе на вопрос: «Полезны ли поцелуи?», 97 % учащихся ответили «да»; 3 % ответили «нет». 82 % респондентов считают, что поцелуи продляют молодость и укрепляют здоровье. Свой ответ они объясняют выработкой гормонов радости (22 %), адреналина (36 %), дофамина (16 %) и окситоцина (16 %), серотонина (13 %), тестостерона (4 %), эндорфина (38 %). Анкетированными были выделены основные вопросы, на которые авторы постарались дать ответ в своей работе.

Так стоит ли целоваться? Сложно найти замену тому, что одновременно приносит удовольствие, предотвращает старение и помогает укрепить иммунитет. Поцелуи снижают стресс, делают людей счастливее, предотвращают образование кариеса, успокаивают боль, помогают похудеть, улучшают кровообращение, умственную работу, память и способность к концентрации, развивают легкие, повышают уверенность в себе.

Несоблюдение правил личной гигиены, случайные связи и невнимательное отношение к собственному здоровью делают поцелуи опасными. Настоящую пользу от поцелуя можно ощутить только при условии, что в данном процессе участвуют здоровые и любящие друг друга люди.

#### **Литература**

1. Агапов, С. А. Болезни передающиеся через поцелуй [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://venuro.ru/obzor/kissing>. – Дата доступа : 30.01.2018.

### **ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ ГУО «СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ № 13 г. МОЗЫРЯ»**

*Левковская М. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Шеремет Д. А. (ГУО «Средняя школа № 13 г. Мозыря»)*

*Научный руководитель – Е. И. Дегтярева, канд. биол. наук, доцент*

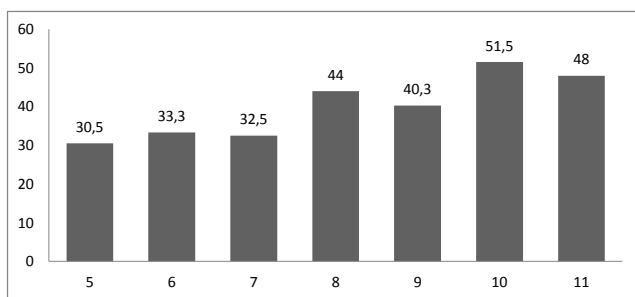
Степень участия зрительного анализатора в процессе школьных занятий очень велика. В школе дети впервые в жизни начинают выполнять ежедневную, достаточно длительную, с годами увеличивающуюся работу, непосредственно связанную с напряжением зрения. [1]

Цель: изучить остроту зрения у школьников ГУО «Средней школы № 13 г. Мозыря» в возрастном аспекте.

Методика исследования: определение остроты зрения проводили общепринятым методом с использованием таблицы Головина – Сивцева.

Нами была изучена острота зрения учащихся 5 – 11 классов ГУО «Средней школы № 13 г. Мозыря», полученные результаты графически изображены на рисунке 1.





**Рисунок 1. – Распределение учащихся с миопией (в %) по классам**

Из результатов, представленных на рисунке 1, видно, что количество близоруких учащихся (в %) с возрастом увеличивается. Корни выявленных негативных тенденций кроются в произошедших за последнее время изменениях в системе школьного образования. Постоянно возрастает учебная нагрузка в общеобразовательных школах. В первую очередь, эта нагрузка, зачастую превышая возрастные физиологические возможности ребенка, вызывает снижение резервов аккомодации, симптомы зрительного утомления и, как следствие, развитие школьной близорукости.

Зрительные расстройства связаны не только с условиями работы, но и с другими социальными и бытовыми факторами. Это – питание, в частности, витаминная недостаточность.

Только при совместных активных усилиях всех заинтересованных сторон – родителей, педагогов, офтальмологов, – а так же сознательном отношении к своему зрению самих школьников вопросы профилактики ранней патологии зрения будут иметь конкретное функциональное решение.

#### **Литература**

1. Кузнецова, М. В. Причины развития близорукости и ее лечение / М. В. Кузнецова. – Казань : МЕДпресс-информ, 2004. – 176 с.

### **СТРУКТУРА МИТОХОНДРИАЛЬНОГО ГЕНОМА *APHIS FABAE MORDVILKOI* BÖRNER & JANISCH, 1922 (HEMIPTERA: APHIDOIDEA)**

*Левыкина С. С., Шулинский Р. С. (БГУ, г. Минск)*

*Научный руководитель – Н. В. Воронова, канд. биол. наук, доцент*

Надсемейство Настоящие тли (Hemiptera: Aphidoidea) – группа насекомых, насчитывающая не менее 5000 рецентных видов, представители которой являются вредителями сельскохозяйственных культур и иных растений. Репродуктивные и экологические особенности тлей, а именно то, что для них характерна строгая, в большинстве случаев, специализация в отношении кормовых растений, наличие двудомного цикла, чередование обоеполого и партеногенетического размножения, полифения, позволяют рассматривать представителей данного таксона как организмы, способные служить уникальными моделями для изучения эволюционных процессов [1].

В последнее время митохондриальные геномы все чаще используются при решении молекулярно-эволюционных и филогенетических задач. Очередность генов, входящих в структуру митохондриального генома, служит дополнительным маркером при филогенетических исследованиях, так как данные о количестве, делециях и дупликациях отдельных генов митохондриального генома являются дополнительным источником информации при установлении филогенетической взаимосвязи между близкородственными видами. У насекомых митохондриальный геном состоит из небольшого числа генов, его размер редко превышает 17000 пар нуклеотидов. В частности, митохондриальный геном тлей содержит область D-петли и 37 генов, 13 из которых кодируют белки, 22 – тРНК, 2 – рРНК.

В ходе исследования были использованы данные полногеномного секвенирования *Aphis fabae mordvilkoii* Börner & Janisch, 1922. Извлечение из пула прочтений, сборка и аннотация митохондриального генома были осуществлены сотрудниками СНИЛ «Биоинформатики и молекулярной эволюции животных» Белорусского государственного университета. В настоящее время в свободном доступе в GenBank находится 2 полных митохондриальных генома тлей, принадлежащих к роду *Aphis*: *A. gossypii* Glover, 1877 [NC\_024581.1], *A. craccivora* Koch, 1854 [KX447142.1], которые были использованы для сравнительного анализа структуры генома *A. fabae mordvilkoii*. Гены во всех митохондриальных геномах расположили последовательно, начиная с белок-кодирующего гена COI, первый нуклеотид которого приняли за первый нуклеотид митохондриального генома.

В результате проведенного анализа в митохондриальном геноме *A. fabae mordvilkoii* был обнаружен ген *tRNA-Ser*, в позиции с 4610 по 4672 нуклеотид, тогда как у *A. gossypii* примерно в этой же области расположен ген *tRNA-Leu* (4633–4708). При сравнении митохондриальных геномов *A. fabae mordvilkoii* и *A. craccivora* было отмечено различие в расположении гена, кодирующего *tRNA-Tyr*, который у *A. fabae mordvilkoii* занимает позицию с 15279 по 15346 нуклеотид, а у *A. craccivora* данный ген расположен после региона D-петли, в позиции с 13632 по 13697 нуклеотид. В ходе исследования было выявлено, что размер области, обозначенной как *repeat region* (4733–4929) митохондриального генома *A. fabae mordvilkoii* значительно меньше, чем у *A. gossypii* (4747–5530), тогда как в митохондриальном геноме *A. craccivora* данный регион обнаружен не был.

#### Литература

1. Mitochondrial genome sequences effectively reveal deep branching events in aphids (Insecta: Hemiptera: Aphididae) / J. Chen [et al.] // Zoologica Scripta. – 2017. – Vol. 46. – № 6. – P. 706–717.

### ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ЭРИКОИДНЫХ МИКОРИЗНЫХ ГРИБОВ У РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА *ERICACEAE*

Лесько О. В. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)

Научный руководитель – И. С. Жебрак, ст. преподаватель

Жизнь на бедных почвах выработала у вересковых ряд приспособлений, важнейший из них – симбиоз с грибами в форме микоризы. Корни почти всех вересковых тесно оплетают грибные нити, поставляющие им питательные вещества из перегноя. Грибы как бы в обмен получают вещества, вырабатываемые эрикоидным кустарничком. Эндомикоризные грибы живут целиком в клетках корня вересковых и постепенно перевариваются ими. Микориза имеет огромное положительное значение в жизни вересковых. В некоторых случаях зараженные корешки превращаются в грушевидные клубеньки, эпидермальные клетки которых преобразуются в корневые волоски. Установлено, что семена вереска, например, прорастают только с помощью микоризы. Некоторые исследователи считают, что вересковые потому и живут на кислых почвах, что грибы, сожительствующие с ними, не выносят щелочных почв [1]. Цель работы – изучить частоту встречаемости эрикоидных микоризных грибов у растений сем. *Ericaceae*. Объекты и методы исследований. Нами исследовались семь растений сем. *Ericaceae* (*Oxycoccus polifolia*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis-idea*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*). Растения вместе с корнями были выкопаны на верховом болоте (Гродненский район, окрестности д. Рыбница, в июле 2017 г.). Корни растений фиксировали в 50 % этиловом спирту. Затем их промывали и проводили их мацерацию в 10 % растворе КОН в течение 24 часов. После чего корни опять промывали под бегущей водой и помещали в 5% молочную кислоту в течение 24 часов, промокали на фильтровальной бумаге и на сутки помещали в раствор анилинового синего. После промокания корней от красителя материал помещали в раствор 80% молочной кислоты.

Затем готовили по три препарата из каждого образца растений. На предметное стекло помещали пятнадцать фрагментов корней по 1 см и покрывали покровными стеклами. Под световым микроскопом просматривали 100 полей зрения, отмечали количество полей зрения, в которых наблюдали эрикоидные микоризные грибы, рассчитывали встречаемость (F, %) эрикоидных микоризных грибов. Полученные данные обработаны на персональном компьютере, с помощью статистического пакета Statistica for Windows 7,0 (StatSoft), MS Excel 2007.

Результаты и их обсуждение. При микроскопировании в корнях всех исследуемых растений наблюдали эрикоидные микоризные грибы, которые были представлены в виде внутриклеточных

клубков мицелия (рисунок 1). Наибольшую частоту встречаемости эрикоидных микоризных грибов отмечали в корнях *Vaccinium vitis-idea* (51,6%), *Vaccinium myrtillus* (48,7%). Меньше всего микоризных грибов обнаружили у *Calluna vulgaris* (22%), *Vaccinium uliginosum* (23%), *Ledum palustre* (22%) (рисунок 2).

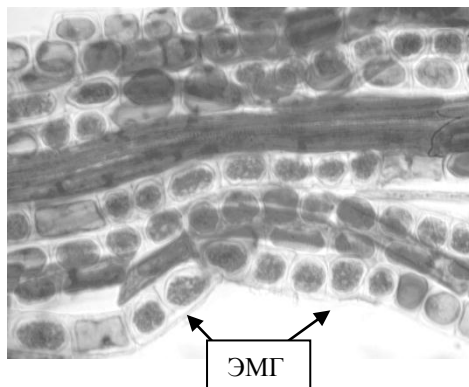


Рисунок 1. – Эрикоидные микоризные грибы (ЭМГ) в корнях *Andromeda polifolia*

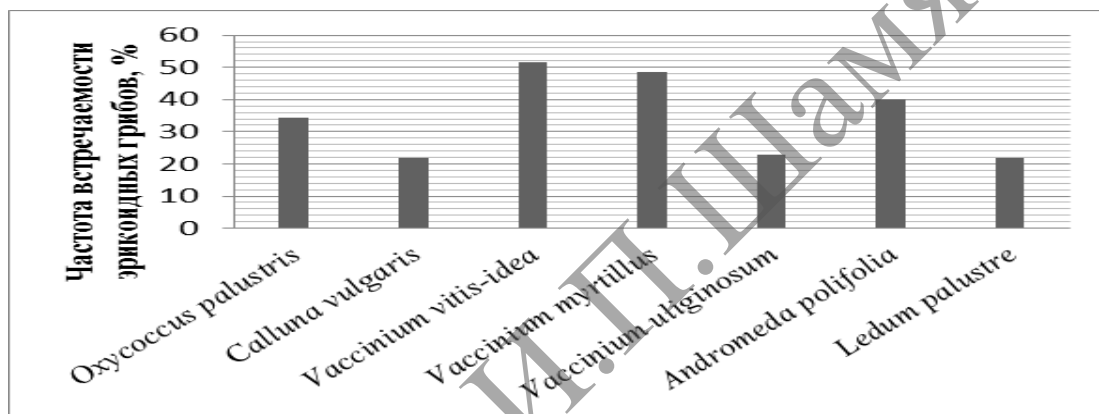


Рисунок 2. – Частота встречаемости эрикоидных микоризных грибов в корнях растений сем. *Ericaceae*

Таким образом, у всех исследуемых растений сем. *Ericaceae* (*Oxycoccus polifolia*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis-idea*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*) выявлены эрикоидные микоризные грибы. Частота встречаемости эрикоидных микоризных грибов зависела от вида растений и находилась в пределах от 22 до 51,6%.

#### Литература

1. Микориза в жизни растений // Национальный портал биоресурсов и природопользования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/3540945/>. – Дата доступа. – 10.03.2016.

#### ДЕЙСТВИЕ АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА «БИОПАГ» И ЕГО КОМПОНЕНТОВ НА РОСТ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ

Личик С. А. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)

Научный руководитель – Г. Г. Юхневич, канд. биол. наук, доцент

В последние годы большой интерес исследователей вызывает новый класс полимеров – полимерные биоциды, которые являются более эффективными и менее опасными для человека по сравнению с низкомолекулярными биоцидными веществами, традиционно применяемыми в различных отраслях народного хозяйства. Согласно современным требованиям, предъявляемым к биоцидным препаратам, химические соединения, которые используются в качестве биоцидного действующего вещества в составе дезинфицирующих средств и композиционных материалов, должны обладать широким спектром биоцидного действия и в то же время быть малоопасными для человека и среды его обитания [1], [2]. Кроме того, они должны хорошо совмещаться с различными

материалами и, защищая от биоповреждений, не вызывать в то же самое время коррозионных повреждений. Одним из представителей нового поколения биопрепаратов является разработанный Институтом эколого-технологических проблем г. Москва антимикробный препарат «Биопаг» на основе полигексаметиленгуанидина хлорида (ПГМГХ) [3], [4].

Цель работы – определить эффективность действия антимикробного препарата «Биопаг» и его компонентов на рост бактерий и грибов.

Для исследований использовали выпускаемый антимикробный препарат «Биопаг» (содержание ПГМГХ 20 %), а также 20 %-е водные растворы его исходного основного компонента трех разных партий (ПГМГХ 2-36, ПГМГХ 2-37, ПГМГХ 2-38). Данные вещества тестировали на бактериях *Pseudomonas fluorescens*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Sarcina lutea* и грибов *Aspergillus niger*.

Для определения чувствительности к антимикробным препаратам применяли диско-диффузный метод. Данный метод основан на диффузии препарата из носителя в плотную питательную среду и на подавлении роста исследуемых культур бактерий и грибов в той зоне, где концентрация препарата превосходит минимальную подавляющую концентрацию (МПК). В качестве носителя антимикробного препарата использовали бумажные диски [5]. Исследуемую микробную культуру в количестве 0,1 см<sup>3</sup> засевают методом Дригальского на питательный агар в чашки Петри. На засеянную поверхность пинцетом помещают на одинаковом расстоянии друг от друга бумажные диски, содержащие антимикробный препарат. Посев инкубируют при 37° С до следующего дня. По диаметру зон задержки роста исследуемой культуры бактерий судят о ее чувствительности к данному препарату.

По результатам исследования наиболее эффективное антимикробное действие в отношении бактерий и грибов проявлял выпускаемый препарат «Биопаг». Проанализировав действие ПГМГХ разных партий, было установлено, что наибольшую активность в отношении бактерий и грибов проявлял ПГМГХ партии 2–38 (таблица 1).

Таблица 1. – Значения диаметров зон ингибирования роста (мм) антимикробного препарата «Биопаг» и его действующего вещества

Микроорганизмы	ПГМГХ 2-36	ПГМГХ 2-37	ПГМГХ 2-38	Препарат «Биопаг»
<i>Escherichia coli</i>	18,5±1,5	18,5±1,5	21±1	27,5±2,5
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	13,5±2,5	12,5±2,5	14±2	19,5±2,5
<i>Bacillus subtilis</i>	18,5±3,5	21±1	24,5±1,5	35±5
<i>Sarcina lutea</i>	27±2	27±2	27,5±1,5	30±2,5
<i>Aspergillus niger</i>	21,5±4,5	20,5±2,5	22±3	30,5±1,5

#### Литература

1. Гембицкий, П. А. Полимерный биоцидный препарат полигекса-метилenguанидин / П. А. Гембицкий, И. И. Воинцева. – Запорожье : Полиграф, 1988. – 44 с.
2. Бровко, Э. К. Дезинфицирующие средства на основе гуанидиновых полимеров / Э. К. Бровко [и др.]; Академия пожарной безопасности имени Героев Чернобыля, 2010.
3. Воинцева, И. И. Полигексаметиленгуанидин гидрохлорид для очистки и обеззараживания воды как альтернатива реагентам-окислителям. – В 2-х ч. // Вода : химия и экология / И. И. Воинцева. – 2011. – Ч. 2. – № 8. – С. 28–35.
4. Данилина, Н. И. Технологические процессы улучшения качества воды биоцидными полиэлектролитами на основе полиалкиленгуанидинов / Н. И. Данилина [и др.] // В сб. Водоснабжение и канализация. – 1992. – С. 22–40.
5. МУК 4.2.1890-04. «Методические указания по определению чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам».

#### ВЫРАЩИВАНИЕ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА

Мазан А. Б. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

Научный руководитель – А. П. Пехота, канд. с.-х наук, доцент

Ячмень (*Houdeum vulgare L.*) – однолетнее растений семейства Мятликовые (*Poacea*).

Ячмень является одной из древнейших сельскохозяйственных культур. Он возделывается со времени зарождения земледелия. Ячмень широко используют при откорме свиней и птицы, а также в рационах крупного рогатого скота и лошадей. Это незаменимое сырье в пивоваренной, спиртовой

и кондитерских отраслях индустрии. Из зерна ячменя приготавливают различные виды круп (перловую и ячневую). На фураж используются более высокобелковые сорта ячменя [1].

Целью работы является оценка целесообразности выращивания разных сортов ярового ячменя в условиях Мозырского района.

В условиях Беларуси зерно с содержанием белка до 12–15% дают посеы ячменя на торфяно-болотных почвах. Благодаря своим высоким кормовым качествам, зерно ячменя и продукты его переработки намного питательнее других концентрированных кормов. Так, в 1 кг корма из зерна ячменя содержится 100–120 г переваримого протеина [2].

Хорошая адаптационная способность его растений к условиям выращивания позволяет возделывать ячмень во всех зонах области и формировать при этом довольно высокие и стабильные урожаи.

Доля посевных площадей под яровым ячменем в Мозырском районе составляет 26 %, по сопоставлению с яровой пшеницей 42,8 % и с овсом – 28,1 %. По урожайности ячмень не уступает ни яровой пшенице, ни овсу. Также широко его используют в качестве страховой культуры для пересева озимых.

Среди зерновых культур ячмень – наиболее скороспелая и пластичная культура. Сорта ячменя, выращиваемые в Беларуси, в основном среднеспелые, длина вегетационного периода – 80-92 дня.

В каждом хозяйстве рекомендуется возделывать не менее 3-х сортов ячменя разной спелости, соответствующих конкретным почвенно-климатическим условиям хозяйства (таблица).

Таблица. – Ассортимент сортов ячменя для адаптированных взаимодополняющих систем

Область	Сорта		
	скороспелые	среднеспелые	среднепоздние
	<i>Гастинец, Тюрингия, Сульфид, Фонтейн</i>	<i>Буриштын, Баронесса, Гонар</i>	<i>Сябра, Талер, Атаман, Антьяго, Сталы, Дзівосны, Атол, Якуб, Стратус, Филадельфия, Бровар</i>
<b>Брестская</b>	10–20*	20–40	40–50
<b>Витебская</b>	40–50	30–40	10–20
<b>Гомельская</b>	15–25	20–40	40–50
<b>Гродненская</b>	20–30	40–50	30–40
<b>Минская</b>	20–30	40–50	30–40
<b>Могилевская</b>	30–40	40–50	20–30

\* – % в структуре посевов ячменя

Генетический потенциал урожайности сортов ячменя белорусской селекции достигает 10 т/га и выше. Однако реализация заложенного потенциала в производстве – чуть более 30 %.

Таким образом, можно сделать вывод, что изучение выращивания ярового ячменя ценно и важно, так как ячмень является сырьевой базой для человека и животных.

#### Литература

1. Козловская, И. П. Основы растениеводства : учеб. пособие / И. П. Козловская [и др.]; под ред. И. П. Козловской. – Минск : Беларусь, 2010 – 328 с.
2. Справочник по зерновым культурам / Под ред. В. П. Самсонова, Н. Д. Мухина. – Минск : Урожай, 1986. – 304 с.

#### ОЦЕНКА МИКОРИЗНОГО СТАТУСА *TRIFOLIUM PRETENSE* L. В ХОДЕ СУКЦЕССИЙ ЛУГОВЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ

*Мазурек Б. Г. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)*

*Научный руководитель – И. С. Жебрак, ст. преподаватель*

Арбускулярная микориза – широко распространенная растительно-микробная ассоциация, в результате которой гриб формирует в кортексе растения-хозяина арбускулы и везикулы. Арбускулярная микориза увеличивает поглощающую поверхность корня растения-хозяина. Выработывая физиологически активные вещества, микосимбионты увеличивают отток углеводов от растения-хозяина к грибу и увеличивают фотосинтез. Наблюдается усиление процесса дыхания у

растений. Со спецификой микоризных взаимодействий связывают некоторые механизмы сукцессий, чаще всего – различия в конкурентоспособности растений в отношении почвенного питания. Этим обстоятельством обусловлен интерес к изучению микоризного статуса растений в ходе динамики фитоценозов [1].

Цель работы: изучить частоту встречаемости арбускулярных микоризных грибов, интенсивность микоризации и обилие авбускул в корнях растений клевера лугового (*Trifolium pretense* L.) на разных стадиях сукцессии луговых фитоценозов.

Материалы и методы исследований. В качестве объекта исследования нами использовались корни клевера лугового (*Trifolium pretense* L.). Клевер луговой выкапывали во время цветения по 25 экземпляров с трех пробных площадок (ПП) разных биотопов одной типологии. Они различались пространственно-временным сукцессионным рядом, так как находились на разных стадиях формирования лугового биотопа. Первая ПП – участок с единичными растениями (начальная стадия сукцессии) (г. Гродно, ул. Щорса). Вторая ПП – участок с сформированным дерном, сформированный суходол (третья стадия сукцессии) (г. Гродно, ул. Лиможа). Третья ПП – естественный луг с сформированным дерном (контроль) (Гродненский район, д. Русота). Выбранные биотопы не подвергались кошению.

Для количественного учета арбускулярных микоризных и других эндофитных грибов использовали метод Травло, который дает полную количественную характеристику развития всех структур эндомикоризного гриба в корне [2]. Анализу подвергались 15 см корней. На основе полученных результатов обсчитывали параметры микоризации (F – частота встречаемости микоризы; M – интенсивность микоризации (включает усредненную интенсивность микоризации обсчитанную для всей пробы); A – обилие арбускул (включает обилие арбускул во всей пробе)), используя компьютерную программу *Mikoryza 1.1 beta*. Полученные данные обрабатывались на персональном компьютере, с помощью статистического пакета *Portable Statistica 10.0, Microsoft Office Excel 2007*.

Результаты и их обсуждение. Наибольшую частоту встречаемости AM грибов отмечали в корнях *Trifolium pretense*, произраставших на лугах: контрольном участке (96,37 %) и сформированном суходоле (93,57 %). Значительно ниже этот показатель был у клевера лугового выкопанного на пробной площади с единичными экземплярами растений (69,14 %) (таблица).

Самую высокую интенсивность микоризации выявили у *Trifolium pretense* с контрольного участка (64,69 %). Почти вдвое меньше этот показатель отмечали у растений сформированного суходола (33,28 %). Наиболее низкая степень микоризации клевера на участке с единичными растениями (9,01 %). Данная тенденция сохраняется и с обилием арбускул: на контрольном участке – 56,72 %, на третьей стадии сукцессии – 30,77 % и на первой – 7,47 % (таблица).

Таблица – Степень микоризации *Trifolium pretense* в зависимости от стадии сформированности лугового биотопа

Показатели	Пробные площади		
	1 с единичными растениями	2 с сомкнутой растительностью	3 естественный луг (контроль)
F, %	69,14	93,57	96,37
M, %	9,01	33,28	64,69
A, %	7,47	30,77	56,72

Таким образом, выявили зависимость частоты встречаемости, интенсивности микоризации и обилия арбускул от стадии сукцессии биотопа. Микоризный статус *Trifolium pretense* выше у растений, произрастающих на естественных лугах, несколько ниже – в биотопе на стадии сформированного луга (сомкнутая растительность) и самые низкие результаты – на начальной стадии сукцессии.

#### Литература

1. Космачевская, Л. Н. Арбускулярно-везикулярная микориз: ее изучение и применение / Л. Н. Космачевская [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agroecoinfo.narod.ru/journal.STATY.2009.2.st.15.doc>. – Дата доступа. – 15.03.2016.

## АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

*Миткевич И. И. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – И. Н. Крикало, ст. преподаватель*

Состояние здоровья детей, подростков и молодежи сегодня определяет основные тенденции развития здоровья населения страны и ее трудовой потенциал в ближайшей перспективе. Достаточно универсальным индикатором адаптационно-приспособительной деятельности является состояние сердечно-сосудистой системы: уровень ее функционирования, степень напряжения регуляторных механизмов и функциональные резервы. Цель работы – исследование адаптационного потенциала системы кровообращения у школьников. Материалы и методика исследований.

В исследовании принимали участие 80 школьников старших классов ГУО «Козенская средняя школа» 15–16 лет, в том числе 52 девушки и 28 юношей. В ходе проведенной работы нами использованы следующие методы: анализ литературы, анкетирование, расчет величины адаптационного потенциала (АП) системы кровообращения и статистические методы исследования.

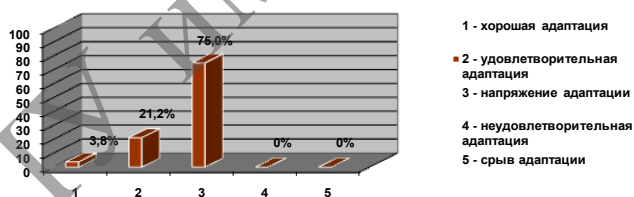
Адаптационные компенсаторно-приспособительные механизмы, лежащие в основе поддержания нормального функционального состояния сердечно-сосудистой системы, определялись путем расчета величины адаптационного потенциала системы кровообращения:

$$\text{АП (в баллах)} = 0,011(\text{ЧСС}) + 0,014(\text{САД}) + 0,008(\text{ДАД}) + 0,014(\text{В}) + 0,009(\text{МТ}) - 0,009(\text{Р}) - 0,27,$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений (в минуту), САД и ДАД – соответственно систолическое и диастолическое артериальное давление (в мм рт. ст.), В – возраст (в годах), МТ – масса тела (кг), Р – рост (см).

Данное исследование позволило оценить уровень адаптированности у учащихся системы кровообращения и определить их процентное соотношение.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате исследования адаптационного потенциала системы кровообращения установлено, что у девушек наблюдается, в основном, напряжение адаптации – 75 % (от 2,11 до 3,2 баллов). Удовлетворительная адаптация – составляет 21,2 % (от 1,8 до 2,1 баллов) школьниц, хорошая адаптация – 3,8 % (менее 1,7 балла). Неудовлетворительная адаптация и срыв адаптации не встречаются (рисунок 1).



**Рисунок 1. – АП системы кровообращения у девушек 15–16 лет**

При исследовании АП системы кровообращения у юношей выявлено, что хорошая адаптация отмечается в 10,7% случаев, удовлетворительная – в 50,0 %, напряжение адаптации – 39,3 %. Неудовлетворительные реакции также не определяются (рисунок 2).

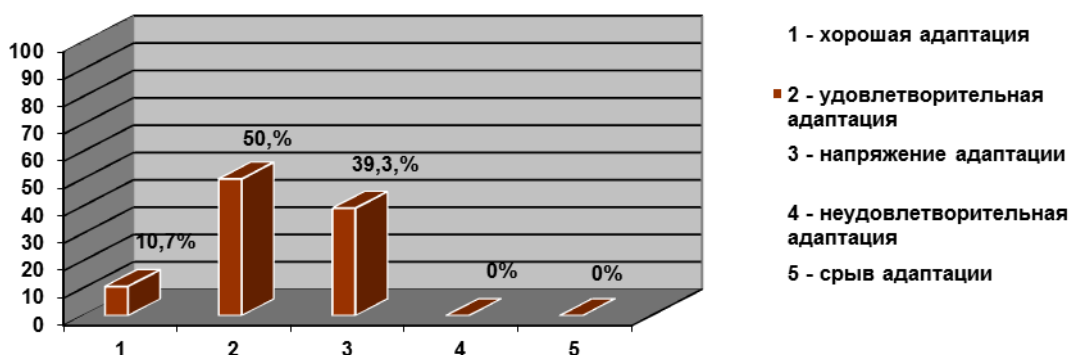


Рисунок 2. – АП системы кровообращения у юношей 15–16 лет

При анкетировании выявлено, что 40,0 % школьников (18,8 % – юношей и 21,2 % – девушек) дополнительно занимаются в спортивных секциях, физкультурно-оздоровительных и танцевальных кружках. У школьников (40,6 %), занимающихся в данных секциях и кружках, адаптация удовлетворительная и хорошая.

Выводы. При определении адаптационного потенциала системы кровообращения выявлено, что хорошая адаптация наблюдается у 7,3 % школьников, удовлетворительная – у 35,6 %, 57,1 % школьников имеют напряжение механизмов адаптации. Неудовлетворительная адаптация и срыв адаптации не отмечаются.

Установлено, что 40,0 % подростков, занимаются в спортивных секциях, физкультурно-оздоровительных и танцевальных кружках. Дополнительная двигательная активность вызывает более быстрое и полноценное включение механизмов адаптации, которые способствуют более эффективному протеканию процессов «вработывания» системы кровообращения, снижению проявлений утомления в различных условиях.

#### СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРОФИЛЛА А У ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PHASEOLUS VULGARIS*) В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ

*Михайлова В. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – С. М. Мижуй, канд. с.-х наук, доцент*

Хлорофилл имеет жизненно важное значение для фотосинтеза, который позволяет растениям поглощать энергию света. Молекулы хлорофилла специально расположены внутри и вокруг фотосистем, которые встроены в мембраны тилакоидов хлоропластов. В этих комплексах, хлорофилл выполняет две основные функции. Функция подавляющего большинства хлорофилла (до нескольких сотен молекул в фотосистеме) состоит в том, чтобы поглощать свет и передавать энергию света путем резонансного переноса энергии к конкретной паре хлорофилла в реакционном центре фотосистем. Две принятые в настоящее время единицы фотосистем – фотосистема II и фотосистема I, которые имеют свои собственные различные реакционные центры, названные P680 и P700, соответственно. Эти центры названы по длине волны (в нанометрах) их максимального поглощения в красном спектре [1].

Содержание хлорофиллов *a* и *b* в листьях меняется как в течение всей жизни растения, так и в ходе отдельного вегетационного периода. В большинстве случаев содержание пигментов исследуется в период длинного дня. В тоже время осенне-зимний период практически не затрагивается (период короткого дня). Многие люди в январе-марте высаживают рассаду томатов, перцев, огурцов и других овощных культур. И исследований по динамике пигментов в растениях в этот период почти не проводится [2].

В связи с этим нами была поставлена цель: определить содержание хлорофилла *a* у фасоли обыкновенной в зимний период в условиях низкой освещенности.

Исследования проводились в период с декабря 2017 г. по февраль 2018 г.

Определение хлорофилла *a* осуществляли спектрофотометрическим методом анализа. Сущность метода заключалась в измерении оптической плотности вытяжки (экстракта) пигмента на



спектрофотометре при длине волны, соответствующему максимуму поглощения хлорофиллов а (663 нм) [3].

Для проведения исследования высаживали 4 варианта выбранной культуры. Первый вариант поливали водопроводной водой, второй – минеральной водой, третий – водой с витамином С и четвертый – несладким чаем.

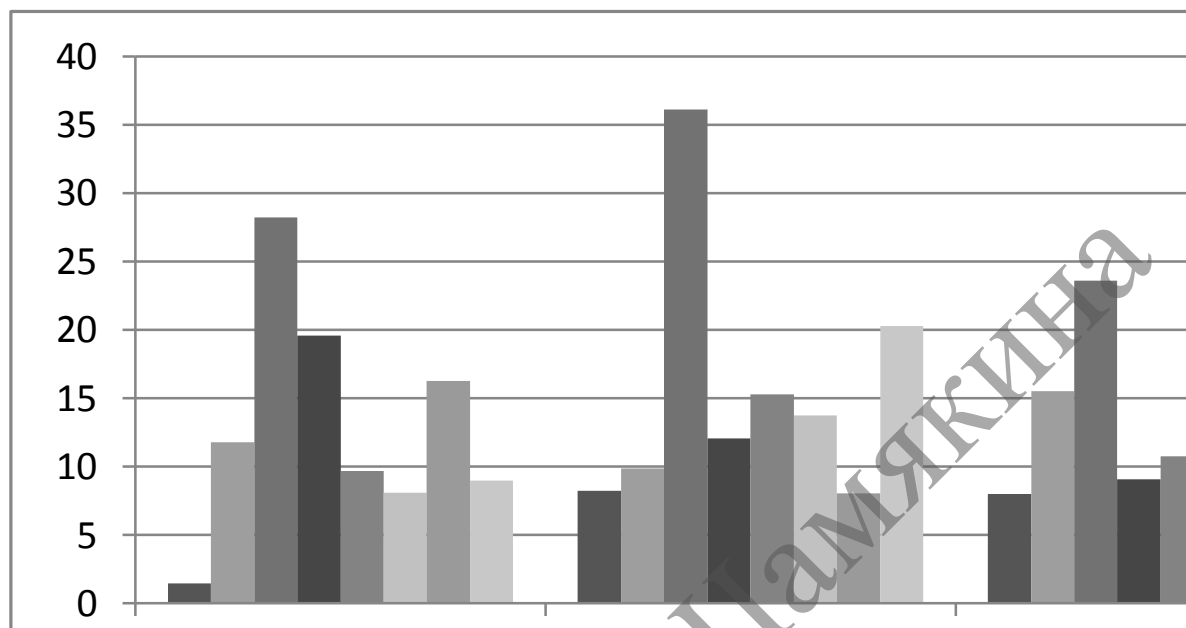


Диаграмма – Содержание хлорофилла а в период роста фасоли обыкновенной (Phaseolus vulgaris)

Как видно из диаграммы наибольшее содержание хлорофилла а наблюдается в варианте № 2 за 14.01.2018. Наименьшее содержание в варианте № 1 за 28.12.2017. Дисперсионный многофакторный анализ результатов исследований показал, что на содержание хлорофиллов а в листьях фасоли обыкновенной (phaseolus vulgaris) достоверное влияние оказывают вид растения, комплекс условий произрастания и взаимодействие этих факторов.

#### Литература

1. Веретенников, А. В. Физиология растений / А. В. Веретенников. – М. : Академический Проект, 2006. – 480 с.
2. Сергейчик, С. А. Растения и экология / С. А. Сергейчик. – Минск : Ураджай, 1997. – 287 с.
3. Шлык, А. А. Определение хлорофиллов и каротиноидов в экстрактах зеленых листьев / А. А. Шлык // Биохимические методы в физиологии растений. – М. : Наука, 1971. – С. 154–170.

#### МОНИТОРИНГ ГЕЛЬМИНТОЗОВ СРЕДИ ДИКИХ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Нападовская К. Д. (УО МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск)

Научный руководитель – Ю. Г. Лях, д-р ветеринар. наук, профессор

Птицы в эволюционном отношении – один из древнейших резервуаров возбудителей болезней. Этому способствуют особенности их жизнедеятельности, и в первую очередь колониальность, благодаря которой достигается высокая численность особей на ограниченной территории. Именно перелетным птицам во многом обязаны своим существованием природные очаги болезней, как инфекционных, так и инвазионных. Определенную роль в этом играет генетическая изменчивость возбудителей и их приспособительные реакции [1], [2].

Эпизоотологическое и эпидемиологическое значение разных видов птиц определяется в основном их участием в цикле развития того или другого паразитического агента, плотностью популяций в гнездовом периоде, характером контакта с промежуточными хозяевами, направлением сезонных миграций, степенью контакта с человеком и домашними животными. Отдельным пунктом

можно поставить значение экологических составляющих в процессе получения продуктов животноводства и степень загрязнения прилегающих к животноводческим объектам территорий.

К сожалению, паразитарные болезни диких, в том числе и водоплавающих птиц, вызываемые паразитическими организмами на территории Республики Беларусь изучены не в достаточной степени. Имеющийся весьма небольшой и разрозненный фактический материал по этой проблеме требует детального анализа [3]. В связи с этим, проведение исследований по установлению роли паразитов на эпизоотическое благополучие окружающей среды и стабильность численности популяций охотничьих водоплавающих птиц является актуальным. Кишечные паразитозы птиц причиняют значительный ущерб животноводству, который складывается из падежа птиц, снижения продуктивности, ухудшения пищевых качеств мяса из-за снижения содержания аминокислот, витаминов, макро- и микроэлементов. Птицы, пораженные кишечными гельминтозами, выделяют во внешнюю среду огромное количество яиц гельминтов и ооцист.

В нашем случае основанием для проведения таких исследований являются участвовавшие случаи добычи охотничьих водоплавающих птиц в период сезонных охот, зараженных гельминтозами. При разделке тушек добытой птицы регистрировались как взрослые паразиты, так и патологические изменения внутренних органов, возникшие в результате их жизнедеятельности.

Следует обратить внимание, что для паразитарных болезней характерна высокая частота различных специфических клинических проявлений, зачастую не связанных с конкретным присутствием в организме взрослых особей паразитов. Их личиночные стадии могут негативно влиять на снижение резистентности птицы, уменьшения численности яиц в кладке и снижение выводимости потомства. А эти факторы, как ни странно, до сих пор оставались без должного внимания ученых. Практически отсутствуют литературные данные о влиянии паразитических организмов на воспроизводительную способность диких водоплавающих птиц в охотничьих хозяйствах Беларуси.

Нами были изучены сборы гельминтов от 2-х видов диких водоплавающих птиц, добытых в охотничьи сезоны 2016 и 2017 гг. на водоемах Молодечненского и Смолевичского районов Минской области. Из 42 особей добытой и обследованной дикой водоплавающей птицы (утка серая (*Anas strepera*) – 11 особей, кряква обыкновенная (*Anas platyrhynchos*) – 31), зараженными оказались 9 (21,4 %) особей. Из них 4 особи утка серая (*Anas strepera*) и 5-кряква обыкновенная (*Anas platyrhynchos*).

По общему строению тела обнаруженные трематоды принадлежали роду *Echinoparyphium* - *Echinoparyphium recurvatum* и цестода сем. *Hymenolepididae* – *Diorchis stefanskii* [3], [4]. Основу гельминтокомплекса составляют трематоды (33,3 %) и цестоды (66,6 %).

В настоящее время наиболее массовой группой птиц, используемых для спортивной охоты, являются водоплавающие. Снижение их популяций во многом скажется на ухудшении экономического состояния большинства охотничьих хозяйств Беларуси. Поэтому изучение эпизоотической ситуации по паразитарным заболеваниям, их распространению, определение их видового разнообразия, установления цикла развития паразитов позволит создать схемы борьбы и профилактики с инвазиями.

#### Литература

1. Хрисанфова, Г. Г. Генетическая изменчивость птичьих шистосом (класс Trematoda, сем. Schistosomatidae) озера Нарочь : идентификация нового вида в группе *Trichobilharzia ocellata* // Доклады Академии наук / Г. Г. Хрисанфова [и др.]. – Т. 428. – № 5. – М., 2009. – С. 698–702.
2. Островский, О. А. Видовой состав, численность и зараженность водоплавающих и околоводных птиц шистосомами в курортной зоне озера Нарочь / О. А. Островский [и др.] // Приложение к журналу «Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі». Сер. биол. наук. Сер. мед. наук. – Минск : Белорусская наука, 2008. – Ч. 1. – С. 194–198.
3. Лях, Ю. Г. Зараженность водоплавающих птиц озера Нарочь паразитами и возбудителями бактериальных инфекций / Ю. Г. Лях, Е. Э. Хейдорова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов. – Вып. 14. – Горки, 2011. – С. 127–132.

#### ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ СИМБИОНТОВ И ПАЗАРИТОВ НЕКОТОРЫХ НАСЕКОМЫХ-ОПЫЛИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА APIDAE (ОТРЯДА НУМЕНОПТЕРА)

Как известно, представители семейства Apidae являются главными опылителями цветковых растений. Существует множество факторов, которые отрицательно влияют на состояние особей и целых семей. Стоит упомянуть антропогенные факторы, такие как пестициды и инсектициды, однако, не меньшую роль играют паразитические формы, среди которых можно выделить клеща *Varroa destructor*, который вызывает как заболевание варроатоз, так и является вектором переноса сопутствующих заболеваний внутри семьи и за ее пределами; микроспорициальный паразит *Nosema apis* и *Nosema bombi* (далее *N. apis* и *N. bombi*), а также микозы, гнильцовые заболевания и заболевания микробной природы [1]. Целью данной работы является изучение уровня заболевания нозематозом медоносной пчелы *Apis mellifera* и земляного шмеля *Bombus terrestris* на территории Республики Беларусь и изучение наличия сопутствующей микробиоты в данных представителях семейства Apidae.

Нозематоз – микроспорициальное заболевание, которое вызывают паразиты *N. apis* и *N. bombi* среди соответствующих насекомых-опылителей. И тот и другой вид поражает эпителиальные клетки желудка взрослых особей медоносных пчел и шмелей. Заражение может произойти тремя основными путями: попадание спор при приеме пищи, при трофоллаксисе или при вычесывании волосков на теле. Устойчивая инфекция появляется через две недели после попадания ноземы в организм. Заболевание может перетекать от одной особи к другой из-за трофоллаксиса или попадания загрязненных частичек сот (воска) вместе с водой, также раздавленные зараженные пчелы и шмели могут быть источником заболевания. Визуально, споры ноземы представляют собой овальные клетки, которые достигают 4–6 мкм в длину и 2–3,5 мкм в ширину. Споры покрыты гладкой оболочкой [1], [2]. Более того, необходимо учитывать то, что абсолютно все организмы имеют собственную микробиоту, в том числе *A. mellifera* и *B. terrestris*. Наиболее распространенными являются грам-отрицательные бактерии *Snodgrassella alvi* и *Gilliamella apicola*, которые входят в группу протеобактерий. Также присутствуют *Bifidobacterium asteroides*, которые относятся к актинобактериям, реже встречаются виды *Frischella perrara*, *Bartonella apis*, *Parasaccharibacter apium* [3].

Мы отобрали 60 особей медоносной пчелы с частной пасеки в Столбцовском районе Беларуси и 80 особей земляного шмеля в Минском районе. Нами были извлечены кишечники из предполагаемых зараженных особей, которые далее помещали в ступку с добавлением дистиллированной воды в соотношении 1:2. Далее капля суспензии помещалась на предметное стекло и проводилось микроскопирование для установления наличия спор. Для подтверждения данного факта мы проводили окрашивание по методу Романовского–Гимза, вследствие которого наблюдались овальные споры с окрашенным в синий цвет содержимым и не окрашенной стенкой [4].

После этой процедуры отобранные кишечники из оставшихся особей были также в ступке перемолоты вместе с физраствором, после чего была проведена серия последующих разведений. Далее методом Дригальского был проведен засев бактериальных штаммов на чашки Петри с ПА [3]. После получения бактериального газона с использованием микробиологической петли, методом истощающего штриха, мы получили отдельные бактериальные колонии и довели штаммы до состояния чистых культур [1], [3], [4].

После выполнения вышеуказанных методик были получены следующие данные. В двух ульях с частной пасеки было зафиксировано: в первом улье –  $2,9 \cdot 10^7$  кл/л, во втором –  $2,6 \cdot 10^7$  кл/л, а в пяти выборках шмелей *B. terrestris* было зафиксировано  $2,43 \cdot 10^6$  кл/л [4], [5]. Исходя из этих данных можно прийти к выводу, что нозематоз является угрозой не только для *A. mellifera*, но и для диких опылителей *B. terrestris*. Из всех полученных особей также были осуществлены высевы, после которых было получено 12 различных штаммов, которые проявляют грам-вариабельность. Их колонии имеют различную морфологию, а сами бактерии представляют собой палочки, кокки, тетракокки и укороченные палочки. Первичный анализ таксономической принадлежности данных бактерий демонстрирует, что они не являются патогенными и, не было выявлено заболеваний, которые могли сопутствовать нозематозу. Мы можем предположить, что данные штаммы могут принадлежать к каким-либо симбионтам нормальной микробиоты кишечника насекомых семейства Apidae, либо отвечать за проявление самостоятельных заболеваний. В будущем планируется проведение ПЦР и секвенирования последовательностей ДНК для установления точной

принадлежности данных штаммов к какому-либо виду и отбор новых выборок с ранее неизученных мест обитания насекомых-опылителей.

### Литература

1. Coffey. Mary F. Parasites of the Honeybee // Mary F. Coffey // Teagasc: Crops Research Centre, Oak Park, Carlow. – 2007. – 81 p.
2. *Nosema bombi* (Microsporidia: Nosematidae) and Trypanosomatid Prevalence in Spring Bumble Bee Queens (Hymenoptera: Apidae: *Bombus*) in Kansas / Amber D. Tripodi [et al.] // J. of the Kansas Entom. Society – 2014. – Vol. 87, iss. 2. – P. 225-233.
3. Martinson VG, Moy J, Moran NA. Establishment of characteristic gut bacteria during development of the honeybee worker. *Appl Environ Microbiol.* – 2012; 78(8) : 2830–40 p.
4. Наркевич, Д. А. Первые данные об уровне зараженности медоносных пчел паразитом *Nosema apis*, в условиях Столбцовского района Беларуси / Д. А. Наркевич // Биологическая осень 2017 : к Году науки в Беларуси : тезисы докладов Международной научной конференции молодых ученых, 9 ноября 2017 г, Минск, Беларусь / БГУ, Биологический фак., Совет молодых ученых ; редкол.: В. В. Лысак (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2017. – С. 268–270.
5. Наркевич, Д. А. Данные о зараженности *Bombus terrestris* спорами *Nosema bombi*, в условиях Минского района Беларуси / Д. А. Наркевич // Сборник статей XI Зоологической Международной научно-практической конференции, приуроченной к десятилетию основания ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Беларусь, Минск, 1–3 ноября 2017 г. (редкол. : О. И. Бородин [и др.]. – Минск, 2017. – Т. 2. – С. 319–321.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ТЕАТРАЛИЗАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

*Опалева Д. А. (ГГПИ им. В. Г. Короленко, г. Глазов)*

*Научный руководитель – З. Н. Петрова*

В последние два года среди студентов ГГПИ резко увеличилось количество иностранцев. На сегодняшний день у нас обучаются 40 студентов из Туркменистана, 6 из Таджикистана, 6 из Казахстана, 1 из Азербайджана и 1 из Украины. Это результат претворения в жизнь «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», которая ставила задачу создания условий для привлечения иностранных студентов в российские образовательные учреждения [1]. Студенты-иностранцы в первый год обучения сталкиваются с такой проблемой, как языковой барьер. На первом курсе, в адаптационный период, который сам по себе сложен даже для русскоязычных студентов, иностранцы не могут полноценно усваивать учебный материал.

Большая часть занятий со студентами проходит в интерактивной форме и это проявляет еще одну проблему: формирование микрогрупп и организация работы внутри таких групп часто происходит таким образом, что иностранцы оказываются «выключенными» из процесса, так как они пока не могут полноценно участвовать в работе. Студенты-иностранцы являются лицами с особыми образовательными потребностями, процесс их обучения попадает под формулировку инклюзивного образования в широком смысле этого слова. Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», пункт 27 статьи 2, необходимо обеспечить равный доступ к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей [2]. Для решения этой проблемы нами был разработан проект «Международный студенческий театр научных миниатюр». Основная цель – создание студенческого театра, в составе которого примут активное участие студенты-иностранцы. В программе этого театра театрализованные уроки, постановка которых поможет студентам усвоить сложные для понимания темы. Перед нами стояли следующие задачи:

1. Выявить темы, для изучения которых можно использовать прием театрализации.
2. Разработать сценарии научных театрализованных миниатюр.
3. Подготовить театрализованные уроки и провести занятия с элементами театрализации в вузе и школах города.

Работа над проектом была разбита на три этапа, которые соответствовали поставленным задачам. В настоящее время проект находится на стадии реализации. Для театрализации были выбраны темы: «Строение животной и растительной клетки», «Фотосинтез», «Митоз и мейоз»,

«Пищеварение», «Биотические и абиотические связи». Кроме театрализации в ее классическом понимании, в работу театра мы включили игровое моделирование, костюмированные ролевые игры и танцевальные инсценировки. В разработке театрализованных фрагментов для этих уроков были использованы материалы журнала «Биология в школе» и такие электронные ресурсы, как образовательный портал «Инфоурок» и «Nportal.ru», видео-хостинги «Youtube» и «Rutube».

На настоящий момент нами достигнуты определенные количественные и качественные результаты, среди которых, в первую очередь, необходимо отметить повышение интереса к изучению предметов биологического цикла, улучшение адаптации студентов-первокурсников, привлечение студентов к профориентационной работе. Несомненным плюсом является также и то, что задолго до запланированной педагогической и методической практик, участники театра получают опыт работы со школьной аудиторией. Это происходит благодаря тому, что ряд театрализованных уроков были представлены в школах города.

Среди требований, которые предъявляются современным стандартом к бакалаврам и магистрам педагогического образования есть компетенции, направленные на повышение языковой культуры и формирование умения повышать мотивацию детей к изучению предмета. Эти компетенции формируются поэтапно, как в процессе обучения по основным образовательным программам, так и в процессе самообучения и развития. Работа в формате нашего проекта, на наш взгляд, позволяет выполнить требования профессионального стандарта и способствует формированию необходимых компетенций. Подобный проект может быть реализован в любом учебном заведении, как среднего, так и высшего звена, а театрализованные постановки могут стать элементами уроков истории, математики, географии, литературы, химии и ОБЖ.

#### Литература

1. «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902130343>. – Дата доступа: 02.03.2018.

2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. Российская газета – Федеральный выпуск № 5976 (303).

#### ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВНИМАНИЯ УЧАЩИХСЯ В ВОЗРАСТЕ 14–16 ЛЕТ

*Орешкевич А. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Аскерко Ю. А. (ГУО «Средняя школа № 1 г. Мозырь»)*

*Научный руководитель – Е. Ю. Гуминская, канд. с.-х наук, доцент*

Успешность адаптации к системе обучения в среднем звене обеспечивает достаточное развитие познавательных процессов. Прежде всего, это внимание, память, а так же способность к словесно-логическим операциям. Внимание тормозит ненужные в данный момент психологические и физиологические процессы, способствует организованному и целенаправленному отбору поступающей в организм информации в соответствии с его актуальными потребностями, обеспечивает избирательную и длительную сосредоточенность психической активности на одном и том же объекте или виде деятельности. Вниманием определяется точность и детализация восприятия, прочность и избирательность памяти, направленность и продуктивность мыслительной деятельности – словом, качество и результаты функционирования всей познавательной активности.

Цель: изучить особенности развития внимания учащихся в возрасте 14–6 лет.

Материалы и методы исследования. По результатам физиологического тестирования определяли объем внимания, избирательность внимания, концентрацию внимания, степень устойчивости внимания, степень переключения внимания [1].

Результаты исследования и их анализ. Объем внимания увеличивался с возрастом, как у мальчиков, так и у девочек. В 14-летнем возрасте 20 % мальчиков имели средний объем внимания и 80 % – низкий. Тогда как в 15-летнем возрасте 20 % из испытуемых обладали уже высоким объемом внимания. В 16 лет все 100 % испытуемых обладали высоким объемом внимания. Из девочек 50 % в 14 лет имели высокий объем внимания и такое же количество низкий. В 16 лет 75 % испытуемых имели высокий объем внимания и 25 % – средний.

С возрастом количество мальчиков с высоким уровнем избирательности внимания уменьшается. В 14 лет для всех испытуемых мальчиков и в 15 лет для 60 % характерен высокий уровень избирательности внимания. В 16-летнем возрасте все 100% мальчиков уже имеют средний

уровень. Для 50 % девочек в 14 лет характерен средний и низкий уровень избирательности внимания. Уже в 15 лет 37,5 % девочек имели высокий уровень и ни одной низкой. В 16 лет 50% девочек со средним уровнем избирательности внимания.

От 80 до 100 % мальчиков 14–16 лет имели средний уровень концентрации внимания. Такая же картина прослеживается и у девочек 75-100 %, но в возрасте 16 лет 25 % девочек были с высоким уровнем концентрации внимания. Для мальчиков и девочек уровень концентрации внимания с возрастом увеличивается, т.е. учащимся в 16 лет, легче сосредотачиваться на определенном виде деятельности, чем учащимся 14 лет.

У испытуемых степень устойчивости внимания повышается с возрастом. Однако количество девочек с высокой степенью устойчивости внимания было меньше, чем мальчиков. В 14 летнем возрасте 20 % мальчиков и 50 % девочек имели среднюю степень устойчивости внимания. В 15 лет уже 20 % мальчиков и только 12,5 % девочек характерна высокая степень устойчивости внимания. В 16 лет 100 % мальчиков и только 25 % девочек имели высокую степень устойчивости внимания.

Переключение внимания испытуемых зависит от характера предстоящей и предыдущей деятельности. Чем большего сосредоточения требовала предыдущая работа, чем сложнее и интереснее она была, тем труднее перевести внимание на предстоящую, тем сильнее эффект торможения. Для 20 % мальчиков 14 и 15 лет и 100 % в 16 лет характерна средняя степень переключения внимания. 20 % и 30 % мальчиков 14 и 15 лет обладали высокой степенью переключения внимания, и 60 и 50 % – низкой степенью соответственно. 50 % девочек всех исследуемых возрастов имели среднюю степень переключения внимания. И только 37,5 % девочек в 15 лет характеризовались высокой степенью переключения внимания.

Все исследуемые виды внимания развивались с возрастом. Количество школьников с большим объемом внимания с возрастом увеличивалось. Избирательность внимания наивысшая в 15 лет и к 16 годам снижается до среднего уровня. Концентрация внимания лучше развита у девочек и к 16 годам 25 % обладают высоким уровнем. Степень устойчивости внимания с возрастом увеличивается с среднего до высокого уровня, однако эта тенденция прослеживается у 100 % мальчиков и только 25 % девочек. 30 % мальчиков и 37,5 % девочек в возрасте 15 лет обладали высокой степенью переключения внимания, к 16 годам для всех детей характерен средний уровень.

#### Литература

1. Общая психология. Практикум / Е. А. Колесниченко [и др.]; под ред. Е. А. Колесниченко. – Мозырь : МГПУ им. И. П. Шамякина, 2013. – 320 с.

### ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ НА ФЕРМАХ С ПРИВЯЗНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ

*Пархоменко А. Г. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. Ю. Гуминская, канд. с.-х наук, доцент*

В последние десятилетия воспроизводительные способности у высокопродуктивных коров значительно снизились. Уменьшился период хозяйственного использования коров (2–3 года) [1], [2], увеличился межотельный период (свыше 12 мес.) тем самым увеличился сервис-период (120 дней и выше) как результат многократных безрезультатных осеменений. Увеличение сервис-периода приводит к снижению продуктивности коровы за лактацию и последующей выбраковке – 31,7 % в Российской Федерации [1], 35–40 % в среднем в мире [2].

Цель исследования – изучить воспроизводительные способности коров на фермах с привязным содержанием. Работа выполнена в условиях КСУП «Козенки-Агро» Мозырского района. При проведении исследования использованы данные годовых отчетов хозяйства, данные зоотехнического и ветеринарного учета, данные диагностики акушерских и гинекологических заболеваний коров, проводимой регулярно в течение 2016–2018 года сотрудниками кафедры биологии и экологии УО МГПУ им. И. П. Шамякина.

Отелы, на молочно-товарной ферме «Козенки» с привязанным содержанием, распределены неравномерно. Большинство 42,9 % отелов приходится на весеннее время. В летние и осенние месяцы отелов было меньше и составило 18,6 % и 15,7 %. Такое распределение отелов не может обеспечить высокие показатели производства молока.

В период исследования все животные были в возрасте от 5 до 6 лет, поэтому возраст существенно не повлиял на распределение отелов. В зимний и весенний периоды первое осеменение проводили без учета времени проявления половых циклов и интервал от отела до первого осеменения

в зимний период превысил физиологически обоснованные нормы на 7 дней, а весной и осенью был на 41 день и 21 день меньше соответственно. Летом первое осеменение проведено в физиологически обоснованные нормы 54–75 дней. Весной и осенью характерно раннее осеменение в первую после отела охоту, что не рекомендуется, так как не происходит полного восстановления животных вследствие отрицательного энергетического баланса после отела. Очень короткий период от отела до первого осеменения  $13,2 \pm 4,6$  говорит о сбитых половых циклов либо неумениях операторов выявить животных в охоте. Оплодотворенность после первого осеменения приблизилась к 50 %, что является удовлетворительным показателем для высокопродуктивных коров. Однако зимой этот показатель был ниже стандартного на 13,6 %, весной на 10,4 %, летом на 11,2 %, осенью на 16,8 %. Снижение оплодотворяемости не привело к увеличению количества осеменений и составило 1,6, 1,5 и 1,13 соответственно. Это может указывать на пропуски охоты у животных. Задержка первого осеменения, снижение оплодотворяемости привело к увеличению сервис-периода в 0,5 раза. Наибольший процент больных животных – 94,9 % от числа отелившихся наблюдали в летний период, в зимний период – 56,9 %, осенью 44 %, весной – 38,9 %. Всего за год было выбрано 81 животное, что составило 25,5 %.

Анализируя частоту интервалов различной длины у здоровых и больных животных можно заметить, что преобладают интервалы 49 и более дней – 59,6 % и 52,6 % соответственно. Нормальных интервалов (18 – 24 дня) как у больных, так и у здоровых животных было очень мало 1,7 % и 3,1 % соответственно. Причинами этого могут быть предыдущие заболевания и пропуски охоты. Наибольшее количество животных 58,9 % не имели акушерских и гинекологических заболеваний. У животных с заболеваниями был меньше период от отела до первого осеменения это 57,7 дней против 63,4 дней у здоровых животных. Оплодотворяемость выше у здоровых животных – 79% при числе осеменений 1,4, сервис-периоде  $151 \pm 6,5$  день. У больных животных оплодотворяемость составила только 36 %, число осеменений 1,3, сервис-период  $182 \pm 10,8$  дней. Период до первого осеменения у обеих групп животных находился в стандартных границах. У больных животных сервис-период увеличился на 97,7 дней, что дает основание предположить, что первый раз их осеменяли при наличии заболевания эндометрит.

#### Литература

1. Деринов, А. Увеличение производства животноводческой продукции напрямую зависит от обеспечения оптимального уровня работ по воспроизводству стада / А. Деринов // Газета «Весть» Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.mcsx.ru> . – Дата доступа: 26.09.2016.

2. Продуктивное долголетие коров обсуждают в Санкт-Петербурге / Мировые новости. – Санкт-Петербург, 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agriculture.by> . – Дата доступа : 26.09.2016.

#### ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА

*Петровец И. Л. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – С. М. Мижуй, канд. с.-х наук, доцент*

Леса являются уникальными природными комплексами, которые благодаря своеобразию растительного покрова и особенностям его формирования имеют высокое биологическое и хозяйственное значение [1, с. 15].

Полесье получило свое название благодаря множеству лесов. На территории Мозырского района произрастают бук, пихта. Количество видов, связанных с широколиственными лесами, значительно превышает представителей хвойных лесов. Климатические, почвенно-грунтовые и другие факторы, влияющие на рост и развитие древесной растительности Мозырского района, благоприятствуют произрастанию на занимаемой площади сосны, дуба, березы, ольхи черной, осины и других деревьев, и кустарников [2, с. 30].

Цель: изучить видовое разнообразие древесной растительности Мозырского района и определить приуроченность встречающихся растений к почвенным разновидностям.

Для достижения поставленной цели, в 2017 году в качестве объекта исследования были выбраны несколько участков естественных фитоценозов, непосредственно примыкающих к г. Мозырю и Мозырскому району: Лесополоса в окрестностях д. Малый боков; Лесопарк «Молодежный»; Лесополоса в окрестностях д. Прудок.

В ходе проведения исследований использовались следующие методики: описание видового состава растительности на исследуемой территории проводилось путем определения видов растений с помощью определителя; количественный учет растительного покрова проводился с помощью наложения учетных рамок с последующим определением рода и вида растения; проводили закладку почвенного разреза для определения типа, подтипа и разновидности почвы.

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием программ MS Office Excel 2007.

Результаты исследований. В окрестностях д. Малый боков было заложено 2 почвенных разреза. Их описание дано ниже.

Почвенный разрез № 1. Почва – дерново-подзолистая супесчаная, развивающаяся на древнеаллювиальных песках. Обладает слабой водоудерживающей способностью.

Морфологическая характеристика почвенного разреза №1:  $A_0$  – 0–3 см. Лесная подстилка.  $A_1$  – 3–23 см. Гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серого цвета, присутствует много корней, связный песок.  $B_1$  – 23–42 см. Иллювиальный горизонт, грязно-желтого цвета, имеются затеки горизонта  $A_1$ , присутствуют пунктуации марганца.

$B_2$  – 42–60 см. 2-ой иллювиальный горизонт, серо-желтого цвета, присутствуют черные пятна, много корней, песок.

$C$  – 60 см и ниже. Материнская порода, белого цвета, корней практически нет, присутствуют ржавые пятна.

Почвенный разрез №2. Почва – дерново-подзолистая легкосуглинистая, развивающаяся на суглинках. Обладает оптимальными условиями увлажнения.

Морфологическая характеристика почвенного разреза № 2:  $A_0$  – 0–23 см. Гумусово-аккумулятивный горизонт, серого цвета, много корней, песок.

$A_2$  – 23–31 см. Подзолистый горизонт, белого цвета, не сжимаем, легкий, имеются серные и соляные кислоты, мало корней, песок.

$B_1$  – 31–53 см. Иллювиальный горизонт, белого цвета, с желтоватым оттенком, корней нет, супесь; слоистая структура: два темно-серых слоя.

$C$  – 53 см и ниже. Материнская порода, белесого цвета, нет корней, связная супесь.

В ходе исследований проводилось определение видового состава древесной растительности Мозырского района. Было выявлено, что древесная растительность занимает более половины всей площади Мозырского района (58%) и составляет один из главных видов природных богатств. Самыми распространенными древесными породами на территории исследования были Сосна обыкновенная и Ель обыкновенная (из хвойных), Береза повислая (из лиственных). Немного уступали им по численности: Тополь трепещущий, Липа мелколистная, Рябина обыкновенная, Груша дикая, Ольха серая, Клен остролистный, Дуб черешчатый.

#### Литература

1. Калинин, М. Ю. Охрана окружающей среды г. Мозыря и Мозырского района: Экологические проблемы и пути их решения / М. Ю. Калинин. – Минск : Белсэкс, 1999. – 96 с.

2. Юревич, И. Д. Экологический анализ лесной флоры Белоруссии / И. Д. Юревич, Н. А. Буртыс // Ботаника. – Вып.27. – Минск : Наука и техника, 1986. – 96 с.

### ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ СВЕТОВОГО ДНЯ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ РЕДИСА

*Пискун С. Г. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – С. М. Мижуй, канд. с.-х наук, доцент*



Редис относят к одной из самых древних выращиваемых человеком культур. Скороспелость культуры позволяет насыщать организм витаминами едва ли не круглый год, причем в пищу идет все растение – и сам корнеплод, и листья.

Редис является растением длинного светового дня. Оптимальная длительность светового дня для образования семян составляет 16 часов, для образования корнеплода – 10–12 часов. Поэтому при выращивании редиса летом его необходимо затенять, для того, чтобы замедлить сроки стрелкования [1]. В связи с этим нами была поставлена цель изучить влияние длины светового дня на биологическую продуктивность различных сортов редиса.

В качестве объекта исследования нами выбраны три сорта раннего редиса: Французский завтрак, 16 дней, Чемпион. В ходе исследования мы провели три равных по времени исследования.

Первое исследование – 01.05.2017 – 30.05.2017 (среднесуточное количество солнечных часов в мае составляло: 13,21 ч.). Второе исследование – 01.07.2017 – 30.07.2017 (среднесуточное количество солнечных часов в июле составляло: 16,14 ч.). Третье исследование – 01.09.2017 – 30.09.2017. (среднесуточное количество солнечных часов в сентябре составляло: 12,25 ч.) [2]. Для исследования были подготовлены три грядки размером 100×50 см. Редис выбранных сортов высевался в грунт без дополнительной обработки и подкормки по 15 семян на глубину 1–1,5 см.

Контроль проводился на этапе всходов, а также измерялись высота листовой розетки, диаметр и длина корнеплодов, а также масса корнеплодов. Анализ результатов показал, что наивысший урожай был получен в летний период, при искусственном затенении грядок с редисом по 11 ч светового дня. Общий урожай составил 1084,8 г., при этом наивысший урожай был получен от сорта редиса 16 дней – 411,1 г. Наименьший урожай по трем сортам был получен во время летней посадки при 16,14 ч светового дня. Получен как наименьший общий урожай – 583,7 г, так и наименьшие индивидуальные показатели по каждому сорту.

Наивысший результат по продуктивности показали сорта Чемпион и 16 дней. Сорт Французский завтрак во всех исследованиях показал самые низкие результаты. Корнеплоды часто были рыхлые в середине и от этого малые по весу. У двух округлых сортов напротив – корнеплоды были плотные на ощупь, тяжелые, с плотной серединой.

#### Литература

1. Котов, В. П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая. – СПб. : Лань, 2010. – 235 с.
2. Солнечный календарь в Мозыре на сентябрь (май, июль) 2017 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.365.wiki/world/belarus/mazyr/sun/calendar/september/>. – Дата доступа: 21.10.2017.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛЫ НЕРВНЫХ ПРОЦЕССОВ У ШКОЛЬНИКОВ МЕТОДОМ ТЕППИНГ-ТЕСТА

*Побединская Е. В. (УО БГПУ им. М.Танка, г. Минск)*

*Научный руководитель – В. Ф. Черник, канд. биол. наук, доцент*

Среди ряда методов, позволяющих отнести испытуемого к категории со слабой или сильной нервной системой, наиболее распространенным является теппинг тест [1]. Теппинг-тест позволяет определить силу нервных процессов через реактивность нервной системы и выносливость нейронов, а также развитие физических качеств.

*Материалы и методы.* Объектом исследования послужили учащиеся 15–16 лет ГУО «Средняя школа № 36 г. Минска». Тест основан на изменении во времени максимального темпа движений кисти. Лист бумаги делят на 6 квадратов, нумеруют их по часовой стрелке, и по команде экспериментатора начинают в максимально возможном темпе в квадрате проставлять точки в течение 5 с, переходя от одного квадрата к другому по часовой стрелке. Эксперимент проводится в течение 30 с. В конце работы испытуемые подсчитывают сумму точек в каждом квадрате. Силу нервных процессов оценивали по типу кривой, которая показывает изменение максимального темпа движения руки. Для ее построения по оси абсцисс откладывали время (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30 с), а по оси ординат – частоту движений, т. е. точек в каждом квадрате [2].

*Результаты исследования.* Показатели определения силы нервных процессов по количеству точек в квадратах отражены в таблице 1.

Таблица – Частота движений кисти учеников (по количеству точек в квадратах)

<i>№ иссле дуемого</i>	<i>Время, сек и количество точек</i>					
	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>25</i>	<i>30</i>
<i>1.</i>	38	39	40	34	30	25
<i>2.</i>	34	31	38	35	30	28
<i>3.</i>	39	34	30	29	29	24
<i>4.</i>	33	35	30	28	26	29
<i>5.</i>	35	39	40	35	30	26
<i>6.</i>	27	30	35	33	30	25
<i>7.</i>	33	34	35	30	28	29
<i>8.</i>	34	32	36	34	30	29
<i>9.</i>	33	34	31	28	26	25
<i>10.</i>	35	38	35	34	30	25
<i>11.</i>	36	38	40	38	35	30
<i>12.</i>	34	35	35	30	28	25
<i>13.</i>	36	36	39	35	30	28
<i>14.</i>	35	38	39	35	33	27
<i>15.</i>	32	33	27	25	25	27
<i>16.</i>	35	37	37	39	35	30
<i>17.</i>	35	38	39	40	35	33
<i>18.</i>	34	32	36	33	32	29
<i>19.</i>	36	33	30	26	24	26
<i>20.</i>	36	38	39	35	33	30
<i>21.</i>	25	23	24	26	23	21
<i>22.</i>	24	21	25	26	23	20
<i>23.</i>	27	25	23	21	20	20

Силу нервных процессов оценивали по типу кривой, которая показывает изменение максимального темпа движения руки (рисунок 1; таблица 1).

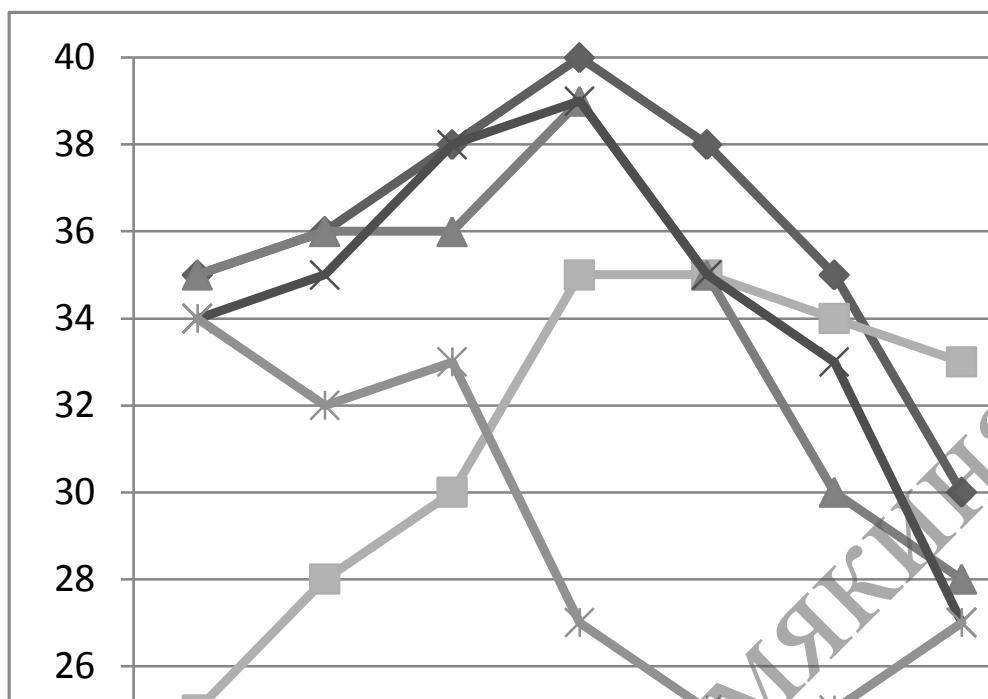


Рисунок – Кривые определения типа силы нервных процессов

Выпуклый тип кривой – максимальный темп движений нарастает в первые 10–15 с работы, а в последующие секунды темп снижается. Этот тип кривой свидетельствует о выраженном эффекте суммации возбуждения в нервных центрах, что присуще сильному типу нервной системы (I тип). Вогнутый тип характеризуется сменой первоначального снижения кратковременным ростом темпа движений руки в конце работы. Школьников с таким типом кривой следует относить к группе со слабой нервной системой (IV тип).

Анализ данных таблицы 1 свидетельствует о том, что из 23-х 9 учащихся имеют I тип силы нервных процессов, 7 – II тип, 5 – III тип и 2 – IV тип силы нервных процессов. Таким образом, у большинства испытуемых учащихся высокая степень силы нервных процессов. Вместе с тем, у трех учащихся (№ 21, № 22 и № 23) она снижена, что свидетельствует о незначительных отклонениях этих учеников от психофизиологического развития.

Из вышесказанного следует, что силу нервных процессов через реактивность нервной системы позволяет определить метод теппинг-теста. Психолого-педагогические подходы, методы обучения и воспитания к школьникам, имеющим различную силу нервных процессов, должны быть дифференцированы.

#### Литература

1. Ильин, Е. П. Психофизиология физического воспитания // Е. П. Ильин. – М. : Просвещение, 1980. – 199 с.
2. Караулова, А. К. Физиология // А. К. Караулова [и др.]. – М. : Издательский центр «Академия». – 2009. – 384 с.

#### ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ГЕМОЛИМФЫ ЛЕГОЧНЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Полозова Н. Ю., Чикиндина А. А. (УО ВГУ им. П. М. Машерова, г. Витебск)

Научный руководитель – О. М. Балаева-Тихомирова, канд. биол. наук, доцент

В настоящее время возросла необходимость оценки влияния различных факторов окружающей среды на жизнеспособность организма. Часто используют два широко распространенных легочных пресноводных моллюска *Lymnaea stagnalis* (прудовик обыкновенный) и *Planorbarius corneus* (катушка роговая) [1]. Для оценки состояния организма определяют показатели углеводного, азотного и липидного обменов и изучают скорость мобилизации и утилизации энергетических субстратов, при воздействии различных факторов [2].

Оценить активность липидного обмена возможно при установлении содержания общего холестерина, триацилглицеролов, холестерина липопротеинов высокой плотности. Липиды играют важную роль в клеточном метаболизме. Холестерол поступает в организм с пищей, но большая часть его образуется эндогенно в печени. Уровни холестерина и триацилглицеролов в крови являются маркерами при диагностике нарушений липидного обмена [3].

*Цель работы* – определить содержание липидов в гемолимфе легочных пресноводных моллюсков Гомельской области, с учетом местообитания и типа транспорта кислорода.

Материал и методы. Опыты поставлены на 54 легочных пресноводных моллюсках, разделенных на две группы: 27 особей *Lymnaea stagnalis* и 27 особей *Planorbarius corneus*. Моллюски собирались осенью (сентябрь-октябрь) из водоемов трех районов Гомельской области (таблица 1).

Таблица 1. – Места отбора моллюсков

Район сбора моллюсков	Место сбора	Название водоема
Гомельский р-н	г. Гомель	оз. Любенское
Мозырский р-н	д. Красная Горка	р. Припять
Рогачевский р-н	г. Рогачев	р. Друть

Определение триацилглицеролов (ТГ), общего холестерина (ОХС), холестерина ЛПВП (ХС ЛПВП) в гемолимфе проводили стандартными биохимическими реакциями с использованием наборов реагентов НТПК «Анализ Х» [4].

Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2010, STATISTICA 12.5.

Результаты и их обсуждение. Содержание ТГ, ОХС и ХС ЛПВП в гемолимфе представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Содержание общего холестерина (ммоль/л), холестерина липопротеинов высокой плотности (ммоль/л), триацилглицеролов (ммоль/л) в гемолимфе *Planorbarius corneus* и *Lymnaea stagnalis* в зависимости от места обитания ( $M \pm m$ )

Район сбора моллюсков	Показатель		
	ОХС ммоль/л	ХС ЛПВП ммоль/л	ТГ ммоль/л
<i>Lymnaea stagnalis</i>			
Гомельский р-н	0,41±0,02	0,074±0,011	0,29±0,01
Мозырский р-н	0,48± 0,01	0,078± 0,014	0,34± 0,02
Рогачевский р-н	0,55± 0,01 <sup>1</sup>	0,081± 0,021	0,36± 0,01 <sup>1</sup>
<i>Planorbarius corneus</i>			
Гомельский р-н	0,31±0,02	0,14±0,01	0,23±0,02
Мозырский р-н	0,34± 0,01	0,10± 0,003 <sup>1</sup>	0,24± 0,01
Рогачевский р-н	0,37± 0,02	0,11± 0,004 <sup>1</sup>	0,31± 0,03 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>p<0,05 по сравнению с моллюсками из Гомельского района

Отмечено, что у *Lymnaea stagnalis* содержание ОХС, ХС ЛПВП и ТГ наименьшее в Гомельском районе (таблица 2). По сравнению с особями, собранными в Любенском озере, содержание ОХС и ТГ повышено в 1,2 раза в Мозырском районе, и в 1,3, и 1,2 раза в Рогачевском районе соответственно. У *Planorbarius corneus* изменения показателей имели другие закономерности, так в Рогачевском районе повышается содержание ОХС в 1,2 раза, ТГ в 1,3 раза, а ХС ЛПВП уменьшается в 1,3 раза, а в Мозырском районе увеличивается содержание ТГ в 1,3 раза, ХС ЛПВП уменьшается в 1,4 раза по сравнению с Гомельским районом.

Заключение. Установлены различия в содержании общего холестерина, холестерина липопротеинов высокой плотности и триглицеридов у *Lymnaea stagnalis* и *Planorbarius corneus* в зависимости от местообитания и типа транспорта кислорода.

Таким образом, антропогенные изменения показателей углеводного и липидного обменов могут служить мониторинговыми параметрами экологического благополучия водных сред обитания легочных пресноводных моллюсков.

#### Литература

1. Дромашко, С. Е. Биотестирование – составной элемент оценки состояния окружающей среды : учебно-методическое пособие / С. Е. Дромашко, С. Н. Шевцова. – Минск : ИПНК, 2012 – 82 с.
2. Балаева-Тихомирова, О. М. Особенности обмена веществ *Planorbarius corneus* в зависимости от сезона года и местообитания / О. М. Балаева-Тихомирова, Е. И. Кацнельсон // Весн. Вит. гос. ун-та. – 2018. – № 1 (98). – С. 66–74.
3. Дмитриев, А. Д. Биохимия : учебное пособие / А. Д. Дмитриев, Е. Д. Амбросьева. – М. : Дашков и К. – 2013. – 168 с.
4. Барковский, Е. В. Современные проблемы биохимии. Методы исследований : учебное пособие / Е. В. Барковский [и др.]; под ред. проф. А. А. Чиркина. – Минск : Выш. шк., 2013. – 491 с.

#### ВЫРАЩИВАНИЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА

*Потапенко А. М. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. П. Пехота, канд. с.-х наук, доцент*

Яровая пшеница (*Triticum aestivum* L.) в Республике Беларусь в последние годы занимает все более значительное место в обеспечении населения продовольственным зерном. Так, по посевным площадям и валовым сборам зерна яровая пшеница сравнялась с озимой. Недостаток благоприятных предшественников в осенний период для посева озимой пшеницы в оптимальные сроки, меньшие затраты на средства защиты растений, более высокое качество зерна, широкий спектр районированных сортов – все это способствовало увеличению посевных площадей яровой пшеницы.

Помимо того, что эта культура дает зерно более высокого качества, она является страховой на случай пересева погибших озимых, обеспечивает более равномерное напряжение в работе, так как созревает позже других зерновых культур.

Яровая пшеница имеет некоторые преимущества и перед другими зерновыми культурами, в частности, перед ячменем, потому что она в меньшей степени повреждается весенними заморозками, меньше осыпается на корню, более устойчива к полеганию.

Цель работы – рассмотреть особенности технологии выращивания яровой пшеницы в условиях Мозырского Полесья. Яровая пшеница – культура раннего срока сева. Оптимальный срок сева на минеральных почвах – при температуре почвы + 2°C и выше в течение 3-4 дней после наступления физической спелости. В южных районах Беларуси оптимальные сроки обычно наступают с 10 по 20 апреля, в центральных и северо-западных – с 15 по 25 апреля, в северо-восточных – с 25 апреля по 5 мая. На торфяно-болотных почвах яровую пшеницу рекомендуют сеять при оттаивании почвы на 10–12 см. Норма высева на минеральных почвах – 5,0-5,5 млн. всхожих семян на гектар, на торфяно-болотных – 3,5–4 млн. Глубина заделки на легких почвах – 5–6 см, на средних и тяжелых – 3–4 см, на торфяно-болотных – 4–5 см.

Способ сева – сплошной рядовой, ширина междурядий – 7,5, 12,5, 15 см, с оставлением постоянной технологической колеи.

Прямое комбайнирование следует начинать при достижении зерном 15-20% влажности. Перестой зерна на корню в течение 10–12 дней снижает урожай и ухудшает его качество.

Послеуборочная доработка зерна улучшает качество и ценность зерна. Продовольственное зерно сушат по режиму семенного при температуре агента сушки не более 70°C и температуре зерна в горячей зоне – не более 45°C. Нарушение режима сушки приводит к повреждению и порче зерна.

Таким образом, выращивание яровой пшеницы в условиях Мозырского Полесья не существенно отличается от общепринятой технологии и определяется, кроме технологических особенностей, почвенно-климатическими условиями региона.

#### Литература

1. Кузнецов, В. В. Физиология растений / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. – М. : Изд-во, Высшая школа, 2006. – 742 с.
2. Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.baa.by/upload/science/nirs/conf/tavsk6.pdf>. – Дата доступа : 10.03.2018.

## ТЕРАТОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОБЫКНОВЕННОЙ БУРОЗУБКИ ЮГО-ВОСТОКА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Раковщик М. Л. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

Федосенко Е.С. (УО «Гимназия им. Я. Купалы г. Мозыря»)

Научный руководитель – И. А. Крищук, ст. преподаватель

В настоящее время имеются данные о проявлении случаев тератологических и травматических изменений в зубной системе и скелетных структурах землероек. В основном регистрируются у единичных особей одонтологические аномалии, среди которых наиболее известны изменения числа одновршинных зубов верхней челюсти в меньшую (олигодонтия) или большую (полиодонтия) сторону, нарушения строения и размещения зубов в соответствующих частях челюстей, двухвершинность, нарушение формы зубов [1].

Аномалии или уродства могут рассматриваться как ответы вне «нормы реакции» организмов на те или иные воздействия [2]. Поэтому регистрация землероек с аномалиями развития может служить основанием для вывода о существовании определенных неблагоприятных факторов для вида в конкретный год или в конкретной местности. В связи с чем цель данной работы – провести обзор аномалий краниального материала, широко распространенного и хорошо представленного в коллекционных сборах вида землероек *Sorex araneus* юго-восточной части Белорусского Полесья.

Для выявления частоты аномалий развития был проанализирован краниометрический материал из коллекции, собранной сотрудником кафедры биолого-химического образования в период август-сентябрь 2013–2015 гг. в пяти районах Гомельской области (рисунок 1.): 1 – окр. а. г. Туров; 2 – окр. д. Хвоенск (Житковичский район); 3 – окр. д. Конковичи (Петриковский район); 4 – окр. д. Гарбовичская Рудня (Калинковичский район); 5 – окр. д. Красное (Брагинский район); 6 – окр. г. Речица; 7 – окр. д. Хотетское (Речицкий район).

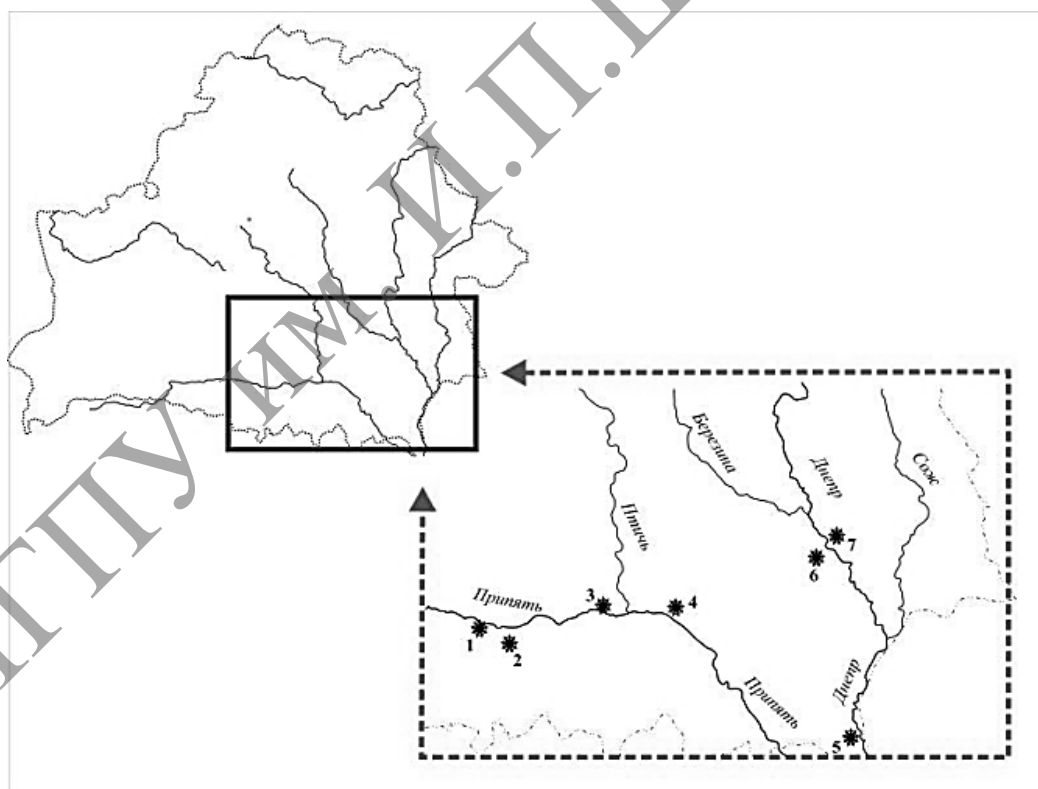


Рисунок. – Пункты сбора материала

При отборе зверьков с одонтологическими аномалиями за норму для каждого вида принимался диапазон изменений, не приводящий к потере видоспецифичных особенностей в строении зубной системы с учетом характера возрастных изменений и масштабов их внутри- и межпопуляционной вариаций [3].

В отношении гомологии промежуточных зубов у изучаемых особей мы исходили из зубных формул, которые обосновал Хюттерер [4]:  $Sorex - I 3/2, C 1/0, Pm 3/1, M 3/3$ .

При анализе встречаемости одонтологических аномалий у 150 особей обыкновенной бурозубки на исследуемой территории установлено, что уровень проявлений тератологической изменчивости зубов в целом низкий – не более 2 %. Так у двух особей проявляется олигодонтия – 9 промежуточных зубов; у одной особи обнаружено искривление части рострума.

Однако мы не исключаем и тот факт, что в отдельных популяциях или в отдельные годы доля аномалии зубов среди видов *Sorex* может быть более существенной и при анализе обширных коллекций у представителей семейства *Soricidae* (в целом у родов *Sorex*, *Neomys* и *Crocidura*) частота встречаемости разнообразных отклонений в строении зубной системы будет выше. В связи с чем необходимо проведение дополнительных исследований.

#### Литература

1. Онищенко, С. С. Разнообразие одонтологических аномалий у землероек родов *Sorex*, *Neomys*, *Crocidura* (*Soricomorpha*, *Soricidae*) / С. С. Онищенко [и др.] // Зоологический журнал. – 2010. – Т. 89. – № 3. – С. 1–11.
2. Захаров, В. М. Асимметрия животных (популяционно-фенетический подход) / В. М. Захаров. – М. : Наука, 1987. – 215 с.
3. Юдин, Б. С. Насекомоядные млекопитающие Сибири / Б. С. Юдин. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд., 1989. – 360 с.
4. Hutterer, R. Homology of unicuspid and tooth nomenclature in shrews / R. Hutterer // Special publication of the international society of shrew biologists. – 2005. – № 1. – P. 397–404.

#### ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ЖЕНЩИН В РАЗНЫЕ ФАЗЫ ПОЛОВОГО ЦИКЛА

*Ратайко К. В., Будишевский В. Д. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. Ю. Гуминская, канд. с.-х. наук, доцент*

Половой цикл женщин (28–30 дней) характеризуется фолликулярной и лютеиновой фазами, смена которых обусловлена сложной взаимосвязью гормонов гипоталамуса, гонадотропных гормонов гипофиза, гормонов, выделяемых яичниками (эстрогены, прогестерон) и др. Цель: Изучить гормональный статус женщин в разные фазы полового цикла.

Материалы и методы исследований. Эксперименты были проведены в лаборатории поликлиники №4 г. Мозыря (Гомельская область). Исследовалась кровь 100 женщин (49 опытов в фолликулярную фазу, 43 опыта в лютеиновую фазу) на половые гормоны (эстрадиол, прогестерон, тестостерон, ЛГ, ФСГ, пролактин, кортизол, дегидроэпиандростерона, альфа-фетопротеина) на IMMULITE 1000 и Фотометре ELx800 [1, с. 383].

Результаты исследований и их анализ. Фолликулярная и лютеиновая фаза полового цикла отличаются концентрацией гормонов: эстрадиола, прогестерона, тестостерона, ЛГ, ФСГ, пролактина, кортизола, дегидроэпиандростерона, альфа-фетопротеина.

Таблица – концентрация гормонов в фолликулярную и лютеиновую фазы полового цикла

Гормоны	Фолликулярная фаза		Лютеиновая фаза	
	Фактическое	Норма	Фактическое	Норма
Эстрадиол, нмоль/л	0,29 ± 0,024	0,05-0,7	0,897 ± 0,172	0,1-1,1
Прогестерон, нмоль/л	4,168 ± 0,348	0,5-6,5	40,629 ± 4,683	8-87
Тестостерон, нмоль/л	2,304 ± 0,23	0,2-4,4	2,348 ± 0,347	0,2-4,4
Лютеинизирующий гормон (ЛГ), мкМЕ/мл	10,603 ± 1,871	1,68-15	10,528 ± 1,638	0,6-16,3
Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), мкМЕ/мл	6,276 ± 0,455	1-10	5,574 ± 0,468	1-8
Пролактин, мкМЕ/л	628,63 ± 86,368	74-745	549,607 ± 44,441	74-745
Кортизол, ммоль/л	337,724 ± 26,659	138-690	368,488 ± 2,224	138-690
Дегидроэпиандростерон (ДЭАС), мкг/мл	3,29 ± 0,432	0,12-7,8	4,699 ± 0,404	0,12-7,8
Альфа-фетопротеин (АФП), МЕ/мл	4,584 ± 0,361	До 10	5,398 ± 0,41	До 10

У большинства женщин концентрация исследуемых гормонов в фолликулярную фазу была в норме (таблица). Концентрация ЛГ колебалась от 0,53 мкМЕ/мл у 4,1 % женщин до 92,46 мкМЕ/мл у 6 %, что в 1,13–3,17 раз ниже нормы и в 1,04–6,2 раз выше нормы соответственно. У 6 % женщин концентрация ФСГ превышает норму в 1,06–1,81 раз, прогестерона – в 1,1–1,5 раза. Концентрация пролактина у 20,41 % женщин превышает норму в 1,04–5,28 раз. У 2 % женщин наблюдается повышение концентрации тестостерона в 1,7 раз и кортизола в 1,1 раз. Дегидроэпиандростерон у 10,2 % женщин превышает норму в 1,01–1,25 раз. Наблюдаемые превышения концентрации гормонов могут привести к сбоям полового цикла в сторону сокращения фолликулярной фазы и увеличения лютеиновой фазы.

В лютеиновую фазу, так же как и фолликулярную, у большинства женщин концентрация исследуемых гормонов была в норме. Однако у 9,3 % женщин концентрация эстрадиола повышена в 1,26–4,81 раз, прогестерона у 4,65 % женщин, наоборот, меньше нормы в 1,14–1,52 раз. Такой дисбаланс может быть связан с недостаточным функционированием желтого тела в яичниках, что и приводит к росту новой волны фолликулов. Концентрация ЛГ у 4,65 % женщин повышена в 1,33–4,12 раз, ФСГ – у 11,63 % женщин в 1,16–1,84 раз. Повышение ФСГ в лютеиновую фазу возможно вызвано ростом новой волны фолликулов, и при повышенном содержании ЛГ доминантный фолликул из этой волны имеет возможность овулировать, что обратно приведет к сбоям полового цикла. У 27,91 % женщин также повышена в 1,0–1,52 раз концентрация пролактина. Тестостерон превышает норму в 1,23–2,86 раз у 6,98 % женщин. Концентрация кортизола колебалась от 82,7 у 2,33 % женщин (понижен в 1,67 раза), до 1047,1 у 2,33 % (повышен в 1,52 раза). Дегидроэпиандростерон у 4,65 % женщин повышен в 1,05–1,18 раза.

При изучении полученных данных, кроме фолликулярной и лютеиновой фазы, были обнаружены результаты 4-х женщин в менопаузу, 3-х – при овуляции и 1-ой – при беременности.

#### Литература

1. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике : справочник / В. С. Камышников // В 2 т. Т. 2. – 2-е изд. – Минск : Интерпрессервис, 2003. – 463 с.

### ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ С ВЫСОКОМОТИВИРОВАННЫМИ УЧАЩИМИСЯ VIII–XI КЛАССОВ

*Ратайко К. В., Будишевский В. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Г. Н. Некрасова, ст. преподаватель*

Предмет химия в школе изучается в рамках учебной программы и, в целом, состоит из теоретических данных, «зубрежек» и минимальным проведением лабораторных работ, где учащиеся могли бы сами сделать своими руками тот или иной опыт. Сложно полюбить химию не сделав ни одного опыта: химия – это экспериментально-практическая наука. Не спорим, что теоретические знания тоже нужны, но без практики все теряет смысл. При выполнении алгоритмов и методических указаний учащиеся смогут больше научиться, чем просто изучая теорию. А для тех, кого заинтересовала химия, для участия в различных олимпиадах требуются не только теоретические знания, но и практические умения.

На базе школы на сегодняшний день это сделать проблематично, так как материально-техническая база в учреждениях общего среднего образования сильно устарела и недостаточна для подготовки учеников к практическому эксперименту. Отсюда понятно, что без помощи и сотрудничества с ВУЗами учащиеся не смогут подготовиться должным образом к олимпиадам высокого уровня.

В рамках договоров о сотрудничестве, на базе кафедр УО МГПУ им. И. П. Шамякина осуществляется комплекс мероприятий, обеспечивающих научно-методическое сопровождение реализации углубленной подготовки учащихся по химии: это постановка лабораторного эксперимента с пояснениями, изучение лабораторного оборудования, освоения правил безопасности работы с химическими реактивами и методик проведения опытов [1].



В декабре 2017 – феврале 2018 гг. на базе лабораторий кафедр университета под руководством квалифицированных преподавателей были успешно проведены лабораторно-практические занятия по химии с учащимися VIII–XI классов школ г. Мозыря, г. Калинковичи и г. п. Криничный. Практические занятия были посвящены решению задач на химическую термодинамику с изучением основных понятий (энтальпия, энтропия, энергия Гиббса) и составлению уравнений окислительно-восстановительных реакций ионно-электронным методом (методом полуреакций). На лабораторных занятиях учащимися осваивались азы титрования (рисунок 1, 2): подробно разобраны экспериментальные аналитические задачи, продемонстрированы методики комплексонометрического титрования (определение постоянной жесткости воды комплексонометрическим методом) и окислительно-восстановительное титрование (определение витамина С в плодовых соках методом окислительно-восстановительного иодометрического титрования).



**Рисунок 1. – Определение постоянной жесткости воды (Денисенко Мария)**



**Рисунок 2. – Определение витамина С (Маргунец Полина)**

Учащиеся, посещая такие занятия, быстро усваивают основные ключевые моменты в химическом анализе, совершенствуются в навыках и умениях работы с лабораторным оборудованием, а результатом такой углубленной внеклассной подготовки учащихся являются их высокие достижения в олимпиадах и на научно-практических конференциях разного уровня.

#### **Литература**

1. Некрасова, Г. Н. Методические аспекты преподавания химии при проведении внеаудиторной самостоятельной работы на основе компьютерных технологий / Г. Н. Некрасова, М. Л. Лешкевич, О. В. Старовойтова // Актуальные проблемы преподавания технологии, экономики, ОБЖ в условиях инновационного развития образования: Материалы XI Международной научно-практической конференции (20 ноября 2017 г.) / под ред. Н. В. Зеленко; отв. ред. И. В. Герлах. – Армавир : РИО АГПУ, 2017. – С. 104–107.

## ОЧИСТКА ВОЗДУХА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ И СТОЧНОЙ ВОДЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «ЗЕНИТ»

*Ращени Е. С., Кравченко К. В. (УО БГСХА, г. Горки)*

*Научный руководитель – И. Г. Пугачева, канд. с.-х наук, доцент*

В условиях возрастающего антропогенного воздействия на природу увеличиваются техногенные потоки различных загрязняющих веществ, усиливается их давление на все компоненты биосферы и слагающие ее наземные и водные экосистемы. Однако, несмотря на повсеместно проявляемое беспокойство по поводу загрязнения окружающей среды, по-прежнему ежегодно многие миллионы тонн различных экологически вредных веществ выбрасываются в атмосферу, в водные экосистемы, заносятся во внешние слои литосферы [1].

Процессы и источники загрязнения приземной атмосферы и природных водоемов многочисленны и разнообразны. По происхождению они подразделяются на антропогенные и природные. Среди антропогенных к наиболее опасным процессам относятся сгорание топлива и мусора, ядерные реакции при получении атомной энергии, испытаниях ядерного оружия, металлургия и горячая металлообработка, различные химические производства, в том числе, переработка нефти и газа, угля [2].

Источниками загрязнения атмосферного воздуха города Могилева являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорта, на долю которого приходится более 75 % выброшенных вредных веществ. Предприятия расположены в различных районах города и составляют компактные промышленные зоны, среди которых выделяются западная, северная, восточная, южная и юго-восточная. Расположение многих предприятий на возвышенных участках с наветренной стороны по отношению к жилым массивам и центру города приводит к увеличению воздействия выбросов на население [3].

Целью данных исследований являлось выявление способов очистки газов, отходящих от производства, и методов очистки сточной воды, поступающей в канализационную сеть г. Могилева, на примере промышленного предприятия ОАО «Зенит».

Основным видом производственной деятельности ОАО «Зенит» является обеспечение потребности в комплектующих изделиях радиоэлектронного и электротехнического профиля для всех предприятий, входящих в холдинг «Могилевлифтмаш» (ОАО «Могилевлифтмаш», ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель», ОАО «Бегомльский завод «Ветразь»). Это более 400 наименований изделий, разработанных и поставленных на серийное производство силами специалистов предприятия. Данная продукция также поставляется на другие предприятия Республики Беларусь и Российской Федерации, занимающиеся монтажом, ремонтом и обслуживанием лифтов.

Ежегодно в процессе деятельности в атмосферный воздух выделяется 28-30 тонн загрязняющих веществ, часть из них проходит очистку на установках очистки воздуха (ГОУ), где улавливается 13 – 15 тонн твердых веществ (пыль древесная, пыль неорганическая, аэрозоль краски и др.). Общий выброс в атмосферный воздух составляет 13 – 16 тонн в год.

На предприятии ОАО «Зенит» используются различные газоочистительные установки для очистки воздуха, отходящего от стационарных источников выбросов. К ним относятся: циклоны «ЛИОТ», циклон Ц-800, гидроциклоны, пылесадочные камеры (ПОК), которые улавливают свыше 90 % загрязняющих веществ из воздуха, как с одной степенью очистки, так и с двумя.

Данное газоочистительное оборудование широко применяется в условиях современного производства. К производственным сточным водам относятся воды, образовавшиеся при проведении технологических процессов на участке гальванопокрытий и печатных плат. Вода, используемая в технологических процессах, загрязняется в результате выноса деталями растворов из гальванических ванн при промывке покрываемых деталей и содержит ионы тяжелых металлов.

Сточная вода с производства отводится в городскую канализационную систему через собственные очистные сооружения энергомеханического цеха, на которых применяются новейшие системы очистки воды от загрязняющих веществ (главным образом физические, химические и механические способы очистки поступающей воды).

Полученные результаты проведенных исследований показывают, что предприятие ОАО «Зенит» полностью оснащено очистительными установками для очистки, как воздуха

промышленных выбросов, поступающего от стационарных источников выбросов в атмосферу, так и сточной воды поступающей с производства.

Благодаря собственной аккредитованной лаборатории, ведется постоянный мониторинг воздуха промышленных выбросов, отходящий от стационарных источников выбросов, и контроль производственной сточной воды, что является немаловажным фактором в сложившейся экологической обстановке.

#### Литература

1. Фелленберг, Г. Загрязнение природной среды. Введение в экологическую химию / Г. Фелленберг. – М. : Мир, 1997. – 232 с.

2. Состояние окружающей среды РБ. Нац. доклад, Минск: «Белтаможсервис» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.greenecconomy.minpriroda.gov.by/uploads/files/000597\\_79443\\_part\\_0.pdf](http://www.greenecconomy.minpriroda.gov.by/uploads/files/000597_79443_part_0.pdf). – Дата доступа : 18.02.2018.

3. Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by/uploads/archive/>. – Дата доступа : 20.02.2018.

### ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА

*Римша А. И. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. А. Букиневич, ст. преподаватель*

Город Мозырь и Мозырский район испытывают большой техногенный и антропогенный пресс в связи с большим количеством промышленных предприятий.

Наблюдается опосредованная элиминация видов растений, уничтожение мест произрастания редких и хозяйственно ценных видов. Поэтому необходимо изучение видового состава и фитоценологических особенностей с целью организации природоохранных мероприятий, экологического воспитания школьников.

Исследования проводились на территории Боковского лесничества Государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Мозырский опытный лесхоз» маршрутным методом и методом заложения пробных площадей. Объект изучения – видовое разнообразие формаций сосновых, еловых и березовых лесов.

Всего описано 45 видов растений, представленных 21 семейством. Наиболее многочисленное по видовому разнообразию семейство Роасеae (9 видов). Здесь представлены 8 видов деревьев (2 вида – голосеменные), 16 видов – кустарники и кустарнички, 20 видов травянистых растений, 1 вид папоротников.

Проведя сравнительный анализ флористического разнообразия соснового, елового и березового лесных фитоценозов, расположенных на территории Боковского лесничества, отмечаем, что наиболее богаты видами березовые формации – 31 вид, наименее еловые – 15 видов, в сосновых – отмечено 25 видов растений. Во всех растительных ассоциациях присутствует *Quercus robur*, что характерно для южной подзоны широколиственно сосновых лесов.

Сосновые леса имеют широкий экологический диапазон по отношению к рельефу и эдафическим факторам. Здесь они представлены, в основном, субориями. Еловый лес встречается на небольших территориях, имеет высокую сомкнутость крон, что приводит к слабой освещенности, непрониканию воздуха во внутренний микроклимат посадки, слабой освещенности и минимальному прогреву земельного покрова. В связи с этим, в изученных формациях этот тип представлен наименьшим количеством видов (15 видов).

Березовые леса, по сравнению с еловыми, более светлые, что обеспечивает нормальную жизнедеятельность светолюбивых и теневыносливых древесных, кустарниковых и травянистых растений (31 вид). Среди березовых насаждений достаточно широко представлены *Pinus silvestris*, *Populus tremula* [1]. Вероятно, в этой формации наблюдаются сукцессионные процессы.

Таким образом, исследуемая территория представляет большой интерес как с экологической точки зрения, так и хозяйственной, поскольку для этих лесов характерна высокая продуктивность. Необходим мониторинг видового разнообразия.

Полученный материал можно использовать для проведения внеклассных мероприятий школьников, практики студентов, организации экотуризма.

#### Литература

1. Парфенова, В. И. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В. И. Парфенова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАРКЕРНЫХ НУКЛЕОТИДНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ В ИЗУЧЕНИИ БИЭКОЛОГИИ КАШТАНОВОЙ МИНИРУЮЩЕЙ МОЛИ (*CAMERARIA OHRIDELLA* DESCHKA & DIMIČ, 1986)

Рогинский А. С., Рогинская Ю. С. (БГУ, г. Минск)

Научный руководитель – С. В. Буга, д-р биол. наук, профессор

Каштановая минирующая моль (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimič, 1986) – опасный специализированный вредитель каштана конского обыкновенного в зеленых насаждениях Беларуси [1]. В силу этого данный чужеродный для фауны вид внесен в «Черную книгу инвазивных животных Беларуси» [2]. Впервые каштановая минирующая моль была отмечена в 1984 г. в окрестностях Охридского озера бывшей Югославской Республики Македония [3]. Дальнейшие исследования выявили заселение этим минером листовых пластинок каштана в ряде других точек Балканского полуострова еще в XIX веке, что констатировано по коллектированным гербарным образцам [4]. Экспансия вида за пределы исходного ареала на Балканах началась с завоза авиатранспортом в Линц (Австрия) [5], где он был обнаружен в 1989 г. К настоящему времени ареал *C. ohridella* охватывает почти всю территории произрастания *A. hippocastanum* в Европе (исключая Восток Восточно-Европейской равнины). Отмечен вид и в других регионах мира [6]. Это делает данный вид объектом целенаправленных исследований биологии и биоэкологии данного «успешного» инвайдера, в том числе в аспекте выявления популяционно-генетических предпосылок экспансии и прояснения более полной картины ее осуществления.

В рамках проработки целесообразности исследований геногеографии каштановой минирующей моли нами были проанализированы хроно-географические данные образцов маркерной нуклеотидной последовательности митохондриального гена субъединицы 1 цитохромоксидазы С (COI), депонированных в Международную базу BOLD (по состоянию на 10.02.2018) [7]. Всего на указанный момент она содержала 691 запись, соответствующих образцам ДНК *C. ohridella* с датировками сборов от 1879 г. до 2014 г. Наибольшее количество образцов каштановой минирующей моли датировалось 2006 г.

Поскольку регионом происхождения *C. ohridella* считают Балканский полуостров, вполне закономерно, что исследователи уделили повышенное внимание получению нуклеотидных последовательностей данной маркерной области генома для сборов из данного региона Европы. Так, из разных регионов Албании, Греции и Македонии в Международной базе BOLD представлено 327 нуклеотидных последовательностей. В то же время из Беларуси и сопредельных ей стран Европы (Украина, Латвия, Россия) образцы не представлены, при том, что к 2011 г. каштановая моль пестрянка завершила экспансию по данным территориям [6].

Получение развернутых данных по геногеографии данного инвайдера может прояснить детали процессов инвазии каштановой минирующей моли на территорию Беларуси, что и определяет целесообразность их выполнения в будущем.

### Литература

1. Рогинский, А. С. Поврежденность каштана конского обыкновенного каштановой минирующей молью (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimič, 1986) в условиях зеленых насаждений г. Минска в осенний период / А. С. Рогинский, С. В. Буга // Защита растений. – 2014. – № 38. – С. 216–225.
2. Рогинский, А. С. *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986 / А. С. Рогинский, Ф. В. Сауткин, О. В. Синчук // Черная книга инвазивных видов животных Беларуси / Научно-практический центр по биоресурсам НАН Беларуси; под общ. ред. В. П. Семенченко. – Минск, 2016. – С. 79–81.
3. Simova-Tošić, D. Contribution to the horse-chestnut miner / D. Simova-Tošić, S. Filov // Zaštita bilja. – 1985. – Vol. 36. – P. 235–239.
4. Lees, D. C. Tracking origins of invasive herbivores through herbaria and archival DNA: the case of the horse-chestnut leaf miner / D. C. Lees [et al.] // Frontiers in Ecology and the Environment. – 2011. – Vol. 9. – P. 322–328.
5. Puchberger, K. M. *Cameraria ohridella* Deschka et Dimič (Lep., Lithocolletidae) in Ober Österreich / K. M. Puchberger // Steyrer Entomol. Runde. – 1990. – Bd. 24. – S. 79–81.

6. Рогинский, А. С. Распространение и вредоносность каштановой минирующей моли (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimić) в зеленых насаждениях Беларуси / А. С. Рогинский [и др.] // Труды БГУ. – 2014. – Т. 9, ч. 2. – С. 95–103.

7. Barcode of life data system [Electronic resource]. – 2014–2018. – Mode of access: <http://www.boldsystems.org/>. – Date of access: 10.02.2018.

## ИЗМЕНЧИВОСТЬ СПЕКТРА ЦЕНОТИЧЕСКИХ ГРУПП И ЭКОМОРФ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО РЯДА СОСНЯКА МШИСТОГО (ГРОДНЕНСКАЯ ПУЩА)

Садковская А.И. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)

Научный руководитель – О. В. Созинов, канд. биол. наук, доцент

По данным государственного лесного кадастра Республики Беларусь в 2015 г. покрытые лесом земли в стране занимали площадь 8239,8 тыс. га. [1]. Сосновые леса, в связи с широким распространением в Беларуси (более 50 %) и интенсивным антропогенным воздействием, характеризуются разнообразной типологической структурой и закономерностями формирования, также зональными особенностями [2], [3].

Цель – изучение изменчивости ценотических групп и экоморф видового состава разновозрастных сосняков мшистых заказника «Гродненская Пуща».

Геоботанические исследования выполнили летом 2017 года на территории заказника «Гродненская Пуща». Изучение лесной растительности проводили методом пробных площадей (400 м<sup>2</sup>) в 6 фитоценозах типа леса сосняк мшистый с возрастом древостоя на 2017 год: 3, 16, 45, 65, 75, 110 лет (Августовское лесничество Гродненского лесхоза).

В результате анализа полученных данных в изученных сообществах выявлено 63 вида сосудистых растений (32 семейства, доминирующие: Asteraceae, Poaceae), 12 видов мхов (8 семейств) и 4 вида напочвенных лишайников (семейство Cladoniaceae).

Анализ ценотических групп показал, что в молодняке (3 года) видовая доля лесной группы составляет 18,5 %, далее в молодняке (16 лет) доля возрастает до 75 % от общего объема видов и в средневозрастном, приспевающих и перестойном древостое наблюдается незначительная тенденция увеличения доли лесной группы. Во всех сообществах объем лесолуговой группы колеблется от 3,7 % до 10,3 %. Представители сорно-луговой группы встречаются только в молодняке (3 года) и составляет 29,6 % и в перестойном древостое на них приходится 4,1 %. Группа сорных растений представлена только в молодняке (3 года) и составляет 37 % от общего объема, а в средневозрастном и приспевающих древостоях представлена в каждом случае одним видом. Луго-болотная группа представлена *Agrostis stolonifera* и *Verula pubescens*; луговая группа: *Plantago lanceolata* и *Saponaria officinalis* отмечена только на начальной стадии демутиации. Основным фактором регулирующий спектр ценогрупп, на наш взгляд, является уровень освещенности под пологом леса. Это подтверждается и на уровне анализа гелиоморф. Гелиофиты только в формирующемся сосняке составляют 44,0 %, в остальных сообществах доля ниже и варьирует от 4,2 % до 15,0 %. Объем факультативных гелиофитов в пространственно-временном ряду сосняка мшистого возрастает от 56 до 80,0 %. Сциофиты отсутствуют на начальном этапе формирования леса, а в остальных изученных сообществах варьируют по видовому объему от 5,0 % до 16,7 % в зависимости от степени сомкнутости крон древостоя.

Из гидроморф наиболее значительная по видовому объему мезофитная группа, которая по мере формирования фитоценоза вырастает от 44,0 % до 66,7 %. Переходные гидроморфы (гигромезофиты, мезогигрофиты, ксеромезофиты, мезоксерофиты) присутствуют в составе сообществ в диапазоне 5–20(30) % таксономического объема.

Анализ ацидоморф показал наличие флуктуаций доли участия крайних ацидофилов, средних (нормальных) ацидофилов и умеренных ацидофилов на фоне общей тенденции увеличения ацидофильных видов при росте возраста древостоя. Доля нейтрофилов в молодняках, средневозрастном, приспевающих и перестойном древостоях варьирует от 8,3 % и 15,4 %. Умеренные базофилы в молодняках составляют 20 %, в средневозрастном, приспевающих и перестойных фитоценозах колеблется от 5,0 % до 12,5 %. Базофилы (умеренный базофил) встречены только на начальной стадии демутиации леса: *Tanacetum vulgare* и *Cichorium intybus*.

Суммарная доля участия в сложении лесных сообществ крайних олиготрофов, олиготрофов и мезотрофов возрастает по мере увеличения возраста древостоя от 84,0 % до 100,0 %. У эвтрофов невысокое участие в молодняках – приспевающих древостоях (3,7–16,0 %) при отсутствии в перестойном сосняке.

Таким образом, эколого-ценотический анализ видового состава пространственно-временного ряда сосняка мшистого показал, что по мере формирования лесного фитоценоза снижается доля сорной и сорно-луговой группы и возрастает участие лесных видов, в том числе факультативных гелиофитов и сциофитов, что, в первую очередь, связано с изменением освещенности. Среди гидроморф доминируют мезофиты, наблюдается общее возрастание ацидофильных и олиготрофных групп.

#### Литература

1. Национальная система мониторинга окружающей среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecoinfo.by/content/753.html>. – Дата доступа: 18.03.2018.
2. Юркевич, И. Д. Сосновые леса Белоруссии: типы, ассоциации, продуктивность / И. Д. Юркевич, Н. Ф. Ловчий. – Минск : Наука и техника, 1984. – 176 с.
3. Цвирко, Р. В. Современная типологическая структура сосновой формации подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов / Р. В. Цвирко // Ботаника (исследования). – Вып. 38. – Минск : Право и экономика, 2010. – С. 140–148.

### ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ СОСНОВЫХ ФОРМАЦИЙ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТРЕЛЬСКИЙ»

*Свиридов Д. И., Ткачева В. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)  
Научный руководитель – Л. А. Букиневич, ст. преподаватель*

Ландшафтный заказник республиканского значения «Стрельский» создан с целью сохранения уникальной природной территории, где представлены практически все ландшафтные комплексы Белорусского Полесья и богатое биологическое разнообразие. Охраняемая территория располагается вблизи деревень и дачных поселков, в связи с чем испытывает большую антропогенную нагрузку. Поэтому необходимы детальные исследования по изучению флоры, выявлению мест произрастания редких и исчезающих видов; адвентивной фракции с целью организации природоохранных мероприятий. Также полученный материал можно использовать для проведения внеклассных мероприятий школьников, практики студентов, организации экотуризма.

Объектом исследования явились сосновые биоценозы заказника, где маршрутным методом и методом заложения пробных площадей проводилась инвентаризация видов растений. Сосновые леса, как правило, представлены небольшим количеством видов. Всего на исследованной территории было описано 29 видов, представленных 20 семействами и 26 родами. Здесь встречаются 5 видов деревьев (2 вида – голосеменные), 4 вида кустарников и кустарничков, 18 видов травянистых растений, 1 вид папоротников и 1 вид мхов.

Были описаны три типа леса: сосняк мшистый, сосняк орляковый и сосняк черничный. Поэтому экологические группы растений по отношению к свету, влаге, питанию разнообразны в связи с изменяющимися геоморфологическими особенностями и растительными ассоциациями в пределах формации.

По отношению к влаге преобладают мезофиты (50,0 %), ксерофиты составляют 10,7 %. Нередки также виды, которые имеют достаточно широкий экологический диапазон: ксеромезофиты (14,8) и гигромезофиты (14,8) [1]. Единичны – гигрофиты. По отношению к трофности преобладают мезотрофы (53,6 %); олиготрофы и мегатрофы занимают, соответственно, 28,6 % и 14,3 %. Единично представлены олигомезотрофы [2].

По отношению к свету преобладают теневыносливые (53,6%), светолюбивые виды составляют 46,4 %. Большой интерес представляет охраняемый вид *Campanula latifolia* (4 категория охраны) [3].

Необходим постоянный мониторинг уникальной охраняемой территории, дальнейшие исследования по уточнению местообитаний других охраняемых видов; также выявление интродуцированных видов, вытесняющих аборигенные.

### Литература

1. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В. И. Парфенова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.: ил.
2. Федорук, А. Т. Ботаническая география. Полевая практика / А. Т. Федорук. – Минск, 1976. – С. 224.
3. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол. : И. М. Качановский (предс. ), М. Е. Никифоров, В. И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск: БелЭН імя П. Брокі, 2015. – 448 с.

### ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТРЕЛЬСКИЙ»

*Семейко А. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – В. В. Валетов, д-р биол. наук, профессор*

Проблема сохранения генофонда в настоящее время вступила в противоречие с быстрым изменением природной среды. Экосистемы, находящиеся вблизи крупных промышленных центров, дачных поселков испытывают большую техногенную и антропогенную нагрузку.

Такой территорией является ландшафтный заказник «Стрельский», который создан с целью сохранения уникальных природных территорий и видового разнообразия растений. Здесь представлены практически все ландшафтные комплексы Белорусского Полесья. Поэтому необходим мониторинг флоры и растительности с целью регулирования природоохранных мероприятий и экологического воспитания населения.

Объектом исследования явились фитоценозы березовых, дубовых и еловых формаций заказника. Изучение проводилось в 2017 году маршрутным методом и методом заложения пробных площадей.

Всего на исследованной территории описано 35 видов растений, представленных 28 семействами и 33 родами. Наиболее многочисленным по видовому составу является семейство Ranunculaceae. Здесь представлены 7 видов деревьев, 3 кустарника, 1 кустарничек, 22 вида травянистых растений.

Формация дубовых лесов представлена дубняком с примесью *Alnus glutinosa* и *Acer platanoides*, произрастающая на небольших понижениях, ложбинах на дерново-подзолистых супесчаных или суглинистых почвах. В травянистом покрове здесь преобладают *Asarum europaeum*, *Viola mirabilis*, *Carex sylvatica*.

Из формации бородавчатоберезовых лесов чаще встречается березняк орляковый и снытевый, фитоценозы которого формируются на пологих повышениях и на верхних частях склонов. По характеру эдафотопы – это субори.

Формации еловых лесов занимают небольшие площади. На изученной территории встречаются с небольшой примесью *Pinus sylvestris*. На всех пробных участках в травянистом покрове встречается *Carex sylvatica*, *Oxalis acetosella* [1]. Такие ассоциации встречаются на плато, нижних частях склонов и их пологих подножиях на дерново-подзолистых супесчаных или пылевато-суглинистых почвах.

Таким образом, формирование различных типов леса заказника определяется взаимодействием ряда природных факторов, из которых наиболее существенным является рельеф и почвенная разновидность.

И, рассматривая типологическую структуру лесов заказника «Стрельский», следует отметить, что она имеет высокий потенциал как с позиции производительности древостоя, так и с точки зрения видового разнообразия.

### Литература

1. Парфенов, В. И. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В. И. Парфенова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.

**БИОТОПИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ  
ЖЕСТКОКРЫЛЫХ БЕРЕГОВЫХ СООБЩЕСТВ ОЗЕРА  
г. ГОРКИ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Сергейчук Е. А. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)*

*Научный руководитель – Н. Г. Галиновский, канд. биол. наук, доцент*

Жесткокрылые составляют значительную часть почвенных беспозвоночных и играют в экосистемах важную роль. Благодаря высокому обилию, простоте учета, огромной биоценотической роли и хорошим индикаторным свойствам, жукелици стали популярной группой при изучении урбанизированных территорий [1], [2].

Целью исследования являлось изучение видового состава жесткокрылых береговых сообществ Оршанского озера г. Горки Могилевской области.

Одной из решаемых задач было проведение анализа биотопической приуроченности жесткокрылых изучаемых сообществ. Исследование проводилось в течение апреля – июня 2016 года на берегу озера на 3 биотопах.

Сбор насекомых проводился с помощью почвенных ловушек. В качестве фиксирующей жидкости использовался раствор уксусной кислоты. Идентификация видов коллектированных насекомых проводилась с использованием общепринятых определительных таблиц.

На исследуемых участках береговой зоны исследованного озера г. Горки Могилевской области было коллектировано 126 особей жесткокрылых 28 видов, относящихся к 16 родам 3 семейств. Изучаемые участки характеризовались достаточно высоким информационным разнообразием и представленностью особями в сообществе. Степень доминирования видов в семействах была неравнозначной и значительно варьировала. В ходе исследований был выявлен вид (*Pterostichus nigrita*), который встречался наиболее часто на всех биотопах.

При рассмотрении биотопической приуроченности исследованных сообществ было обнаружено 6 групп жесткокрылых: береговые, болотные, водные, лесные, луговые и полевые виды (таблица).

На стационаре № 1 по видовому богатству преобладали полевые виды (*Poecilus versicolor*, *Bembidion quadrimaculatum*, *Calathus erratus*, *Amara aenea*), относительное обилие которых составило 39,1 %, лесные (*Carabus nemoralis*, *Harpalus rubripes*, *Harpalus latus*) – 27,5 % и болотные (*Pterostichus nigrita*, *Pterostichus strenuus*) – 24,7 %. Количество береговых (*Chlaenius nitidulus*, *Chlaenius tristis tristis*, *Asaphidion flavipes*), относительное обилие которых составило 5,8 % и луговых (*Agonum sexpunctatum*, *Sitona sulcifrons*) – 2,9 % особей представлено в меньшей степени. Водные виды на данном биотопе встречены не были.

Таблица – Биопреферентум жесткокрылых исследованных сообществ

Биопреферентум, виды	Стационар 1		Стационар 2		Стационар 3	
	Число видов	Относительное обилие, %	Число видов	Относительное обилие, %	Число видов	Относительное обилие, %
береговые	3	5,8	2	6,7	0	0
болотные	2	24,7	4	63,3	3	51,9
водные	0	0	1	13,3	2	22,2
лесные	3	27,5	1	6,7	3	14,8
луговые	2	2,9	0	0	0	0
полевые	9	39,1	3	10	3	11,1
Всего видов	19		11		11	
Всего экземпляров		69		30		27

На стационаре № 2 за время проведения исследования были выявлены 5 из 6 биопреферентумов. Луговые виды на данном биотопе встречены не были. По видовому богатству существенно преобладают болотные (*Pterostichus nigrita*, *Agonum afrum*, *Oodes helopioides*) – 63,3 % и водные (*Ilybius fenestratus*) – 13,3 % виды. Это связано с явной заболоченностью местности.



Биотоп 3 так же характеризуется как и биотоп 2 существенным преобладанием болотных (*Pterostichus nigrita*, *Europhilus fuliginosus*, *Oodes helopioides*) – 51,9 % и водных (*Rhantus grapii*, *Ilybius fenestratus*) – 22,2 % видов. Береговых и луговых видов на данном биотопе не встречено.

Таким образом, можно отметить, что в исследованных прибрежных экосистемах озера г. Горки в сообществах жесткокрылых существенно преобладали болотные и полевые виды жуколиц.

#### Литература

1. Галиновский, Н. Г. Сравнительный анализ фаунистических особенностей жуколиц (*Coleoptera, Carabidae*) из урбоценозов с различной степенью антропогенной нагрузки / Н. Г. Галиновский, О.Р. Александрович / Актуальныя пытанні сучаснай навукі : зборнік навуковых прац : у 2 ч. – Минск : БДПУ. – 2004. – Ч. 1. – С. 141–144.

2. Алексанов, В. В. Типология сообществ жуколиц (*Colroptera, Carabidae*) города Калуги / В. В. Алексанов, С. К. Алексеев, М. Н. Сионова / Урбоэкоcистемы: проблемы и перспективы развития : материалы V научно-практической конференции. – Ишим : Изд-во ИГПИ им. П. П. Ершова. – Вып. 5. – 2010. – С. 125–127.

### КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАЙОНОВ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Сивакова Т. А. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)

Научный руководитель – А. С. Соколов, ст. преподаватель

Оценка экологического состояния административных районов Витебской области основывалась на расчете частных показателей, которые затем были поэтапно интегрированы в общий показатель экологического состояния районов по следующей схеме (рисунок 1).

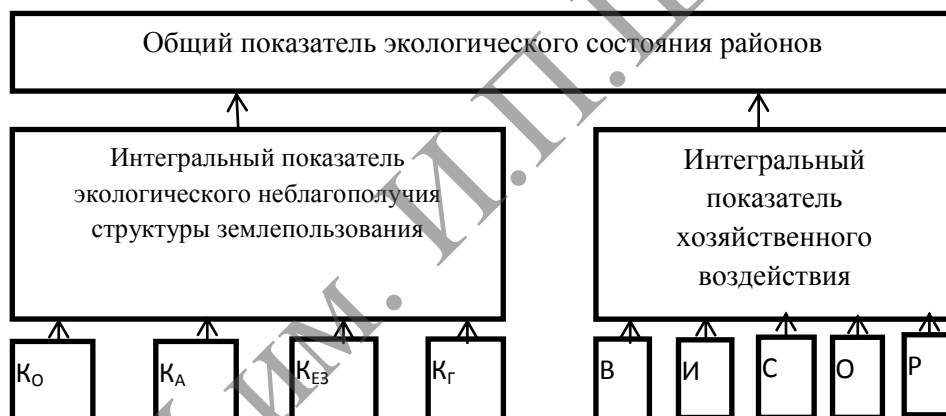


Рисунок 1. – Интеграция показателей экологического состояния районов

Для оценки использовались две группы показателей:

1) показатели, вычисление которых основано на структуре землепользования и которые отражают экологическое неблагополучие сложившейся системы землепользования – коэффициенты относительной ( $K_0$ ) и абсолютной ( $K_A$ ) напряженности эколого-хозяйственного баланса, коэффициент естественной защищенности ( $K_{EZ}$ ) и геоэкологический коэффициент ( $K_\Gamma$ );

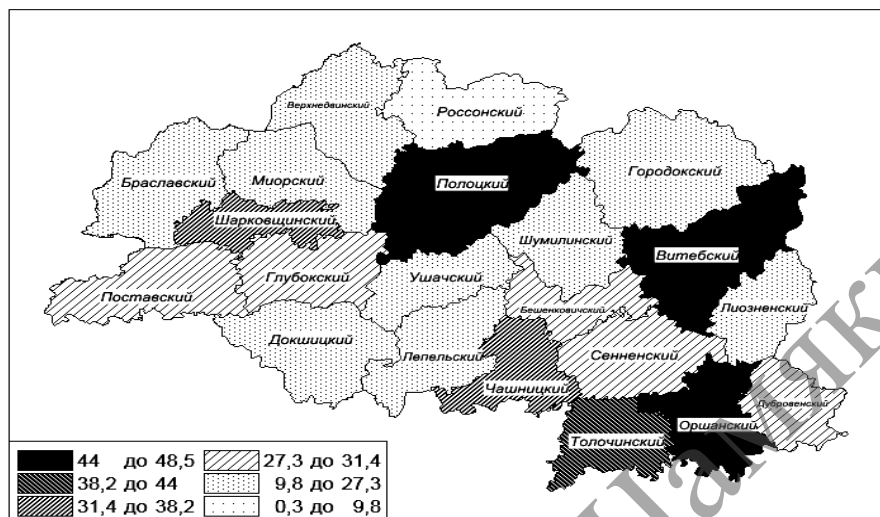
2) показатели хозяйственного воздействия на природную среду района – сумма выбросов от стационарных источников (В); изъятие воды из природных водотоков (И); сброс сточных вод (С), образование отходов производства организациями.

Источниками информации о структуре землепользования Витебской области являлся Государственный земельный кадастр, о показателях хозяйственного воздействия на природную среду статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь».

После определения натуральных показателей на их основе необходимо рассчитать интегральные показатели. Каждый из рассчитанных показателей оценивается в своих собственных единицах. Поэтому следующим этапом является приведение всех этих разнокачественных частных критериев к общему виду.

Для этого необходимо их нормировать, т. е. применить к каждому из них такое преобразование, в результате которого все они будут измеряться в N-балльной (безразмерной) шкале. Для этого используется метод линейного масштабирования.

В результате, значение каждого натурального параметра будет приведено к единому виду и будет выражаться через значение его по N-балльной шкале. Таким образом, возникает возможность сравнения этих показателей между собой, а также нахождения суммы всех показателей, которая и будет являться интегральным показателем.



**Рисунок 2. – Картограмма по общему показателю экологического состояния**

По сумме нормированных показателей хозяйственного воздействия мы рассчитали интегральный показатель хозяйственного воздействия, а по сумме нормированных показателей, основанных на структуре землепользования – интегральный показатель экологического неблагополучия структуры землепользования. Суммировав два этих интегральных показателя, мы вычислили общий показатель экологического состояния районов, который будет наиболее объективно отражать сравнительную степень остроты экологической ситуации в каждом районе (рисунок 2).

## **ОСОБЕННОСТИ ДРОЖЖЕВОЙ МИКРОФЛОРЫ ВИНОГРАДНОГО СУСЛА ЕСТЕСТВЕННОГО БРОЖЕНИЯ**

*Сикор А. Н. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)*

*Научный руководитель – И. М. Колесник, ст. преподаватель*

Дрожжи очень широко распространены в природе и в окружающей человека среде. Они активно размножаются в тех субстратах, где имеются доступные растворимые источники углерода – простые сахара, спирты, органические кислоты [1]. Известная приуроченность сахаромикетов к виноградному растению, способному произрастать в многообразном диапазоне природных условий, позволяет вести их изучение в биотехнологическом аспекте [2]. Специфической отраслью производства, где к дрожжам предъявляется комплекс требований, является виноделие. При этом для получения виноматериалов предпочтительно применение дрожжей, выделенных с одноименных растительных субстратов. Дифференцированный подход к выбору культур обусловлен особенностями обмена клетки, которые, возможно, являются результатом их адаптации к первоначальному источнику обитания в природе [3].

Цель данного исследования – сравнение состава дрожжевой флоры различных сортов винограда и выявление их киллерной активности.

В качестве вероятных природных локусов дрожжей исследовались плоды следующих сортов винограда: «Альфа», «Хамелеон» и «Мускат». Образцы отбирали в период с летнее-осенний период 2016 г. в Гродненской области Беларуси. Навеска из 100 гр. ягод помещалась в стерильную посуду

и заливалась стерильным 3 % раствором сахарозы. Пробы культивировали при 25°C. С момента спонтанного забраживания мезги производились 3 посева на твердую питательную среду солодовое сусло-агар, подкисленную молочной кислотой (3–4 мл/л), по методу Дригальского из разведений в объеме 0,1 см<sup>3</sup> в 2-х повторностях [1]. Периодичность посевов – через одну неделю от начала культивирования, через один месяц и через шесть месяцев. Учитывалась численность колоний на питательной среде, а также их макроморфологические признаки: цвет, характер поверхности, профиль, оптические свойства. Колонии разных морфотипов пересеивали штрихом на сусло-агар в количестве 10–20 штук для дальнейшего исследования. В целом в коллекцию выделено 375 штаммов дрожжей. Токсинообразование выявляли и на забуференной среде с индикатором метиленовым синим [1].

В закваске сорта «Альфа», отобранного в Гродненском районе, а также в заквасках сортов «Хамелеон» (Волковысский район) и «Мускат» (Гродненский район) общее количество дрожжей во втором посеве значительно уменьшилось по сравнению с первым, однако к 3-му посеву наблюдалось увеличение количества колоний дрожжей. Во всех трех посевах из заквасок высевались белые колонии, но с различной поверхностью – гладкой или шероховатой. В 3-ем посеве сорта «Мускат» добавились еще розовые гладкие колонии. Сорт «Альфа» во всех посевах давал белые гладкие и шероховатые колонии.

При поиске новых киллерных дрожжей, обитающих на ягодах винограда разных сортов, были выделены 42 штамма. Они секретируют биологические факторы, летальные для чувствительного штамма *Saccharomyces cerevisiae strain a'1 (MATa, leu2-2[kil-0])* при pH 4,0 и температуре 30°C. Наибольшее количество киллеров выделено из заквасок ягод винограда «Альфа» (Волковысский район), несколько меньшее – из закваски винограда «Мускат». При сравнении ширины зоны лизиса установлено, что наибольшая активность киллерного токсина характерна для штаммов из заквасок винограда «Мускат» (до 13 мм), а наименьшая наблюдалась у сорта винограда «Альфа», собранного в Гродненском районе, где минимальная ширина зоны лизиса составила 3 мм.

Результаты исследования ягодных субстратов позволяют сделать следующие выводы:

- в образцах ягод винограда «Альфа» (Волковысский район) численность дрожжей заметно снизилась от первого к третьему посеву;
- в заквасках 4 образцов ягод обнаружены штаммы дрожжей с киллерным фенотипом. Общее количество выявленных киллеров составляет 42 штамма;
- штаммы, выделенные из заквасок ягод сорта «Мускат», формировали наиболее широкие зоны лизиса при продукции киллерного токсина.

#### Литература

1. Бабьева, И. П. Методы выделения и идентификации дрожжей / И. П. Бабьева, В. И. Голубев. – М. : Пищевая промышленность, 1979. – 120 с.
2. Абдуллабекова, Д. А. Природные дрожжи – перспективный ресурс для традиционных технологий / Д. А. Абдуллабекова, Е. С. Магомедова // Известия Самарского научного центра российской академии наук. – 2009. – Т. 11. – №5 (2). – С. 445–447.
3. Абдуллабекова, Д. А. Изучение физиолого-биохимических свойств дрожжей-сахаромицетов в зависимости от приуроченности к растительному субстрату / Д. А. Абдуллабекова [и др.] // Известия Самарского научного центра российской академии наук. – 2011. – Т. 13. – №1 (5). – С. 1037–1040.

#### ДУБРАВЫ И СПОСОБЫ ИХ ВЫРАЩИВАНИЯ

*Скакалова Е. А. (УО РГПК, г. Речица)*

*Научный руководитель – Т. Н. Марикова, преподаватель*

Учителю иностранного языка, как и любому педагогическому работнику в школе, приходится решать разные профессиональные задачи, в том числе и проблемы экологического характера, находить пути их практического решения.

В данном случае актуальной является проблема включения в содержание образования и воспитания знаний об окружающей природной среде, формирования у учащихся умений и навыков экологически целесообразного поведения [1, с. 3].

Цель исследования: раскрыть значение биологических знаний будущих педагогических работников для подготовки и проведения природоохранных мероприятий в процессе экологического воспитания учащихся.

Методы исследования: наблюдение, анализ, математический расчет, моделирование, дендрохронологический, эксперимент. Лес в Беларуси – это преобладающий тип растительного покрова. В числе основных лесобразующих пород присутствует дуб черешчатый, летний (*Quercus robur*), образующий дубовые леса [2, с. 88]. Название «черешчатый» этот вид получил за длинные плодоножки, отличающие его от других видов дубов. Цветет в апреле – мае, плоды созревают в сентябре – октябре. Размножается семенами, побегами от пня, сеянцами и прививкой [2, с. 285]. Проростки и молодые дубки тенелюбивы, а по мере роста становятся светолюбивыми. По мере роста в 50–60 лет дубы начинают сильно затенять друг друга, происходит естественное прореживание. Только одинокие деревья растут мощными раскидистыми великанами. Живут 400 – 500 и более лет. Более 40 дубов-великанов охраняются как ботанические памятники природы.

В ходе исследования нашли и изучили наиболее крупные деревья дуба в Буда-Кошелевском районе. Определили размеры (окружность, диаметр ствола), описали экологическое состояние деревьев. Не принося вреда растениям, определили их возраст с помощью специального дендрохронологического метода (отношения диаметра дерева к среднегодовому приросту). Установили возраст 7 наиболее крупных дубов в районе исследования. Все деревья старше 100 лет. Самый старый дуб возрастом 284 года – дерево в деревне Потаповка Буда-Кошелевского района. Это наиболее крупный дуб из всех исследованных – диаметр 143 см. 6 дубов старше 200 лет, в т. ч. 4 дерева старше 225 лет. В июле – августе 2016 года провели наблюдение за дубом в д. Потаповка и методом математического расчета установили, что на кроне растения развивается около 120 семян (желудей). 105 желудей были обнаружены и собраны в течение сентября – октября на почве под кроной дуба. Собрав желуди в количестве 105 штук, распределили по размеру: крупные – 45,7 %, средние – 33,3 %, мелкие и больные – 21 %. Крупные в количестве 24 поместили на хранение в холодильник (для посева весной 2017 г.), а 24 высадили на глубину 5–7 см на приусадебном участке, создав следующие условия: 12 – на открытом солнечном месте (№ 1); 12 – в затенении (№ 2). В марте 2017 г. рядом в схожих условиях были высажены еще 24 желудя (№ 3, № 4), которые всю зиму хранились в холодильнике при температуре +2–30 С. Спустя 60 дней, появились первые ростки на грядке № 1, через 68 – на грядке № 2, через 70 – на грядке № 3, через 74 – на грядке № 4. Взошли желуди в следующем количестве: № 1 – 100 %, № 2 – 91,7 %, № 3 – 83,3 %, № 4 – 91,7 %. Далее по мере развития сеянцев наблюдали более быстрый и здоровый рост у растений, которые находились в затенении.

В результате проведенного исследования установлено: большие по площади дубравы в южных областях встречаются редко, чаще – отдельные дубы-великаны. На рост и возраст деревьев дуба влияют почвы, климат, место расположения дерева. Размножается дуб семенами, побегами от пня, сеянцами. Семена сохраняют всхожесть в течение года (температура хранения близка к 0<sup>0</sup>С). Условия прорастания семян влияют на их всхожесть: чем теплее почва, тем быстрее появляются всходы. Сеянцы дуба хорошо растут на плодородных суглинистых почвах (важное условие: чтобы на участке не застаивалась влага). В период раннего развития сеянцев важным условием является притенение. Для распространения дуба возможно выращивание сеянцев с их дальнейшей пересадкой.

Необходимо отметить возможность участия учеников средних школ в восстановлении дубрав. Конечно, вырастить дубраву достаточно сложно. Организовать работу по сохранению деревьев, уходу за мощными раскидистыми великанами, в т. ч. силами школьников, можно и нужно. Также посильным для ребят школы делом будет сбор, сортировка и доставка семенного материала. Такая работа – не только посильное участие детей и педагогических работников в восстановлении родной природы, но и возможность привлечь к охране природы различные общественные группы. Ведь те деревья, которые мы посадим, жить будут не менее 300 лет. И их смогут увидеть не только наши правнуки, но и люди в XXIV веке.

### Литература

1. Борисевич, А. Р. Эколого-педагогический поиск : пособие для учителей, кл. рук. / А. Р. Борисевич, Н. К. Катович, Т. Г. Каленникова; под ред. Н. К. Катович. – Минск : ИВЦ Минфина, 2005. – 82 с.
2. Шамякин, И. Природа Белоруссии. Популярная энциклопедия / И. Шамякин. – Белорусская советская энциклопедия, 1986. – 598 с.

## ЧАСТОТА ФЕНОТИПОВ РИСУНКА НА ГОЛОВЕ В ПОПУЛЯЦИИ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

*Скоробогатая С. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Казаченко Д. А. (ГУО «Средняя школа № 1 г. Мозыря»)*

*Научный руководитель – Т. А. Луполова, канд. с.-х наук, доцент*

Колорадский жук характеризуется быстрой сменой поколений, высокой численностью и огромным ареалом, поэтому он является удобной моделью популяционно-генетических исследований.

*Цель исследования:* изучение рисунков на голове колорадского жука. Описание фенотипов проводилось согласно методике Тауера, Кохманюка и Клименец [1].

Исследование проводилось в 2017 году в летний период в поселке Костюковичи Мозырского района Гомельской области. Было отобрано 286 особей *Leptinotarsa decemlineata* Say на приусадебном участке с дерново-подзолистой почвой. Погодные условия во время проведения исследования были благоприятными для жизнедеятельности *Leptinotarsa decemlineata* Say. Среднемесячная температура воздуха в мае-июне составляла 14 °С со скоростью ветра 5 м/с, давлением 765 мм.рт.ст. и влажностью 59%.

При проведении исследования было определено 29 рисунков (табл.1) на голове, 15 из которых не было описано в общеизвестной методике, с различной частотой встречаемости, что доказывает вариабельность этого рисунка.

Таблица 1 – Частота вариаций рисунка на голове *Leptinotarsa decemlineata* Say

<i>Генотип</i>	1.1	1.4	1.9	1.16	1.20	1.42	1.45	1.48	1.51	1.54
<i>Фенотип</i>										
<i>Рисунок</i>										
<i>Частота фенотипа, %</i>	36,7%	0,7%	2,8%	0,3%	0,3%	4,2%	10,5%	0,3%	1,4%	6,6%
<i>Генотип</i>	1.2	1.5	1.11	1.18	1.23	1.43	1.46	1.49	1.52	1.55
<i>Фенотип</i>										
<i>Рисунок</i>										
<i>Частота фенотипа, %</i>	4,9%	0,3%	3,1%	7,3%	0,3%	0,3%	0,7%	0,3%	1,7%	0,3%
<i>Генотип</i>	1.3	1.6	1.15	1.19	1.41	1.44	1.47	1.50	1.53	-
<i>Фенотип</i>										-
<i>Рисунок</i>										-
<i>Частота фенотипа, %</i>	5,2%	2,8%	1,0%	0,3%	0,7%	4,2%	1,0%	0,3%	0,7%	-

★ – вариации, не описанные в методике

Присутствие рисунка 1.1 у большинства особей – 36,7%, говорит, вероятно, о большой приспособленности данного генотипа к условиям окружающей среды.

Менее распространенными оказались 10 генотипов (1.5, 1.16, 1.19, 1.20, 1.23, 1.43, 1.48, 1.49, 1.50 и 1.55), они встретились лишь у единичных особей – 0,3%, что говорит о менее узкой норме реакции организма по данному признаку.

Таким образом, данные полученные в результате исследования говорят о полиморфности *Leptinotarsa decemlineata* Say.

### Литература

1. Колорадский жук как модельный объект исследований на полевой практике по генетике. Методические рекомендации для студентов биологического факультета / Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина. – Брест, 1999. – 20 с.
2. Айала, Ф. Современная генетика в трех томах / Ф. Айала, Дж. Кайгель. – Т. 3. – М. : Мир, 1988. – 500 с.
3. Ижевский, С. С. Колорадский жук / С. С. Ижевский. – М. : Наука, 2003. – 235 с.

## ФЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

*Скоробогатая С. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Т. А. Луполова, канд.с.-х наук, доцент*

Фенотипическая структура популяций колорадского жука достаточно подробно изучалась многими учеными в Казахстане, Средней Азии, Северной Осетии, Молдавии, Московской, Липецкой, Киевской, Ленинградской обл. и др. Разнообразие фенотипических классов (рисунков) колорадского жука представляет интерес и для наших исследований.

*Цель исследования:* изучение фенотипических признаков колорадского жука. Описание фенотипов проводилось согласно методике Тауера, Кохманюка и Клименец [1].

На голове, переднеспинке и элитрах выделено, описано и систематизировано множество дискретных, альтернативных вариаций рисунка и их комплексов [2].

Исследование проводилось в 2017 году в летний период в поселке Костюковичи Мозырского района Гомельской области.

Было отобрано 286 особей *Leptinotarsa decemlineata* Say на приусадебном участке с дерново-подзолистой почвой. Погодные условия во время проведения исследования были благоприятными для жизнедеятельности *Leptinotarsa decemlineata* Say. Среднемесячная температура воздуха в мае-июне составляла 14°C со скоростью ветра 5 м/с, давлением 765 мм.рт.ст. и влажностью 59%.

В результате исследования *на голове* у колорадского жука четко прослеживались три группы изменчивых комплексов: два боковых (бп) и один центральный (цп) (рис.1).



Рисунок 1. – Голова колорадского жука

Типичная форма центрального пятна – сердечкообразная. Определено 29 вариаций центрального пятна, 15 из которых не были описаны в известной методике (табл.1).

Таблица 1 – Вариации рисунка на голове колорадского жука

Генотип	1.1	1.4	1.9	1.16	1.20	1.42	1.45	1.48	1.51	1.54
Фенотип										
Генотип	1.2	1.5	1.11	1.18	1.23	1.43	1.46	1.49	1.52	1.55
Фенотип										
Генотип	1.3	1.6	1.15	1.19	1.41	1.44	1.47	1.50	1.53	-
Фенотип										-

★ – вариации, не описанные в методике

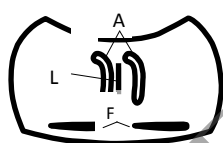


Рисунок 2. – Элементы на переднеспинке

*На переднеспинке* у колорадского жука выделены продольные полосы (A, L), поперечные (F) (рис. 2). Полосы A и F, а также – симметричные элементы, расположены на правой и левой сторонах переднеспинки. Полоса L – несимметричный элемент, располагается по медиальной линии на переднеспинке. Все элементы рисунка переднеспинки изменчивы (табл.2).

Таблица 2. – Вариации элементов на переднеспинке колорадского жука

Элемент № п/п	Полоса А		Полоса F		Полоса L	
	Генотип	Фенотип	Генотип	Фенотип	Генотип	Фенотип
1	A		F		L	
2	A/		f		l	
3	A\		F-		L-	
4	A <sup>Ф</sup>	•	F2		-	-
5	AФ	•	f2		-	-
6	Aф	•	Ff		-	-

7	Aφ\	★		F'f		–	–
8	Aφ/	★		fF		–	–
9	A <sup>φ</sup> \	★		f3		–	–
10	AΦ/	★		Ff2		–	–
11	A<			F2f		–	–
12	A>			fFf	★	–	–
13	A □			–	–	–	–
14	A □			–	–	–	–
15	Aφ □	★		–	–	–	–
16	Aφ □	★		–	–	–	–
17	As	★		–	–	–	–
18	a2			–	–	–	–
19	a/	★		–	–	–	–
20	A6	★		–	–	–	–

★ – вариации, не описанные в методике

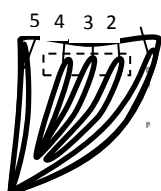


Рисунок 3. – Полосы на элитрах колорадского жука

На элитрах у колорадского жука были выделены 5 продольных темных полос. Две полосы (1 и 5) окаймляют надкрылья и не варьируют по форме. Три средние полосы (2, 3 и 4) могут сливаться у основания и вершины в различных комбинациях, образуя анастомозы и изгибы. Редко появляются дополнительные полосы, а полоса 3 может прерываться. По форме изгиба, расположению выростов и изгибов полос выделяется множество вариаций.

Таким образом, большое количество вариаций на голове, переднеспинке и элитрах говорит о полиморфности изученной популяции *Leptinotarsa decemlineata* Say.

#### Литература

1. Климец, Е. П. Колорадский жук как модельный объект исследований на полевой практике по генетике. Методические рекомендации для студентов биологического факультета / сост. Е. П. Климец. – Брест : БрГУ им. А. С. Пушкина, 1999. – 20 с.
2. Ижевский, С. С. Колорадский жук / С. С. Ижевский. – М. : «Наука», 2003. – 235 с.

#### КОРРЕКТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТЛЕЙ *APHIS POMI* DEG. / *APHIS SPIRAECOLA* PATCH МЕТОДОМ ПЦР-ПДРФ АНАЛИЗА

Солонович Л. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)  
 Научный руководитель – М. М. Воробьева, ассистент

Настоящие тли (Homoptera; Aphidoidea), как известно, не только вредители сельскохозяйственных и иных возделываемых культур, но и переносчики основных векторов вирусов растений. Важнейшим аспектом контроля численности и распространения этих насекомых является их корректная видовая диагностика. Однако, учитывая, что среди тлей присутствуют виды, трудно дифференцируемые по морфологическим признакам, их точное определение представляет большую сложность [1]. Использование диагностических таблиц, построенных на основе анализа полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (ПДРФ), позволяет решать такого рода проблемы [2]. В рамках настоящего исследования мы построили рестрикционную карту и разработали ПЦР-ПДРФ ключи для идентификации комплекса тлей *A. pomi* / *A. spiraeicola*, которые в условиях Беларуси принадлежат к числу опасных вредителей семечковых плодово-ягодных культур [3]. Кроме того, необходимо отметить, что *A. spiraeicola* является инвазивным видом на территории нашей страны [4] и перечень растений-хозяев до сих пор не установлен, в связи с чем разработка ПЦР-ПДРФ ключей, позволяющих идентифицировать комплекс тлей рода *Aphis* L. на различных

растениях-хозяевах, представляет не только интересную исследовательскую задачу, но и имеет прикладное значение.

На основе нуклеотидных последовательностей генов COI и EF1 $\alpha$ , представленных в Международных генетических базах данных (GenBank и BOLD), построили рестрикционные карты и разработали ПЦР-ПДРФ ключи для диагностики тлей *A. pomi* и *A. spiraecola*. Общая выборка составила 412 нуклеотидных последовательностей анализируемых генов, в частности, 356 нуклеотидных последовательностей гена COI (142 последовательности *A. pomi* и 214 – *A. spiraecola*) и 56 – гена EF1 $\alpha$  (29 последовательностей *A. pomi* и 27 – *A. spiraecola*). Поиск сайтов рестрикции в нуклеотидных последовательностях осуществляли в программе BioEdit. Графические рестрикционные карты построили в программе pDRAW32 1.1.112. По результатам анализа построенных рестрикционных карт разработали ПЦР-ПДРФ ключи.

В результате сравнительного анализа рестрикционных карт последовательностей гена COI анализируемых видов тлей нами отобраны ферменты рестрикции для *A. pomi* (BamHI, AclI, AsiI, HpyAV, HpyCH4V, NlaIV) и для *A. spiraecola* (BccI, PfaII, TatI, CviQI), имеющие сайты узнавания в последовательностях только одного вида тлей. Кроме того, выявлены ферменты рестрикции в последовательностях гена EF1 $\alpha$  для *A. spiraecola* (FspBI, BfaI), в то время как в последовательностях гена EF1 $\alpha$  для *A. pomi* ферментов рестрикции выявлено не было. Основываясь на полученных результатах, мы разработали ПЦР-ПДРФ ключи для идентификации тлей *A. pomi* / *A. spiraecola*, образующих смешанные колонии на одних и тех же растениях-хозяевах, по альтернативному признаку и провели визуализацию предполагаемых результатов рестрикции и электрофоретического разделения получаемых фрагментов методом *in silico*.

Таким образом, можно заключить, что представленные эндонуклеазы можно использовать для корректной диагностики тлей рода *Aphis*, принадлежащих к числу опасных вредителей семечковых плодово-ягодных культур.

#### Литература

1. Aphids on the World's Plants: An online identification and information guide [Electronic resource] / Ed. R. Blackman. – London : Natural History Museum, 2012. – Mode of access: <http://www.aphidsonworldsplants.info>. – Date of access: 26.03.2018.
2. Identification of aphid (Hemiptera : Aphididae) species of economic importance in Kenya using DNA barcodes and PCR-RFLP-based approach / G. Kinyanjui // Bulletin of Entomological Research. – 2016. – Vol. 3. – P. 63–72.
3. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь № 29 от 17.10.2016 г. внесены в «Перечень особо опасных вредителей, болезней растений и сорняков» / Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ggiskzr.by/doc/.../osobo\\_opasnye\\_vred\\_17\\_10\\_16.doc/](http://www.ggiskzr.by/doc/.../osobo_opasnye_vred_17_10_16.doc/). – Дата доступа: 26.03.2018.
4. Черная книга инвазивных видов животных Беларуси / сост.: А. В. Алехнович [и др.] ; под общ. ред. В. П. Семенченко. – Минск : Беларуская навука, 2016. – 105 с.

#### АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Татур И. С. (УО ГрГУ им. Я. Купалы, г. Гродно)

Научный руководитель – Г. Г. Юхневич, канд. биол. наук, доцент

В последние десятилетия сохраняется отчетливая тенденция к расширению применения антибиотиков в амбулаторной практике, что влечет за собой развитие резистентности микроорганизмов к данным препаратам [1]. Антибиотикорезистентность способны формировать практически все возбудители инфекционных болезней, в том числе и возбудители инфекций мочевыводящих путей [2], [3].

**Цель исследования** – изучение спектра резистентности возбудителей инфекций мочевой системы к антибиотикам у беременных женщин г. Гродно и Гродненского района.

Исследования были выполнены на базе отделения клинической микробиологии Гродненского областного Центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья. В качестве материала для исследования было взято 20144 образца мочи у беременных женщин, обследованных амбулаторно



за 2014–2015 гг. Бактериологическое исследование мочи включало определение микробного числа, микробного спектра, устойчивости микроорганизмов к антибиотикам.

Согласно наблюдениям, за 2014–2015 гг. основными возбудителями мочевых инфекций у беременных женщин являлись уропатогены из семейства *Enterobacteriaceae*, выделенные в 64 % случаев. Вторыми по частоте выделения являлись грамположительные кокки, принадлежащие к семействам *Staphylococcaceae* и *Streptococcaceae* – в сумме 33. Прочие возбудители, а именно грамотрицательные палочки группы неферментирующих, составили всего лишь 3 %.

Среди представителей семейства *Enterobacteriaceae* преобладает *E.coli* (88 %), значительно меньшее количество бактерий рода *Proteus* (7 %), *Klebsiella* (4 %) и *Enterobacter* (1 %). Из грамположительных кокков 56 % относятся к семейству *Streptococcaeae*, остальные 44 % – к семейству *Staphylococcaceae*. Среди бактерий семейства *Staphylococcaceae* были обнаружены культуры таких микроорганизмов, как *S. saprophyticus*, *S. epidermidis*, *S. aureus* в процентном соотношении 41, 52 и 7 % соответственно.

Рассматривая резистентность основных уропатогенов к различным антибиотикам, обращает на себя внимание высокая частота (30 %) выделения штаммов *E. coli*, резистентных к ампициллину за исследуемый период. Уровень резистентности к цефуроксиму, тетрациклину, цефотаксиму, цефалотину и триметаприму в период за 2014–2015 гг. незначительно ниже, что не позволяет рекомендовать эти препараты для терапии инфекций мочевой системы во время беременности. Наибольшей активностью в отношении *E.coli* обладает гентамицин: к нему не обнаружилось резистентные штаммы, однако применение данного препарата у беременных ограничено.

Наименьшая устойчивость *E.coli* в исследуемый период (3-5 %) наблюдается к следующим антибиотикам: ципрофлоксацину, нитрофурантоину, цефепиму, норфлоксацину, тобрамицину, амикацину.

При анализе штаммов *Proteus spp.* и *Klebsiella spp.* к тем же антибиотикам установлено, что в период за 2014–2015 гг. ко многим из них вовсе не установлена резистентность данных микроорганизмов, а если и установлена, то незначительная (3–5 %).

Для бактерий из семейства *Streptococcaeae* за исследуемый период отмечена незначительная устойчивость к антибиотику клиндамицину (5 %) и тетрациклину (4 %). К остальным антибиотикам стрептококки оказались не резистентными вовсе.

Бактерии из семейства *Staphylococcaceae* не обладают существенной устойчивостью по отношению к исследуемым антибиотикам. У тех видов стафилококков, у которых резистентность все-таки была зафиксирована, она не превышает 7 %, что доказывает возможность использования этих антибактериальных препаратов для борьбы с данной группой микроорганизмов.

Анализ резистентности выделенных микроорганизмов к антибиотикам показал, что препаратами выбора для терапии инфекций мочевыводящих путей у беременных женщин являются цефалоспорины третьего и четвертого поколения, альтернативным препаратом является нитрофурантоин.

#### Литература

1. Клец, О. П. Антибиотики : учебное пособие / О. П. Клец, Л. Н. Минакина. – Иркутск, 2013. – 72 с.
2. Палагин, И. С. Современное состояние антибиотикорезистентности возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России: результаты исследования «ДАРМИС» (2010–2011) / И. С. Палагин // Клини. микробиол. антимикроб. химиотер. – 2012. – Т. 14. – № 4. – С. 280–302.
3. Страчунский, Л. С. Антибактериальная терапия уроинфекций у беременных: компромисс между активностью, эффективностью и безопасностью антибиотиков / Л. С. Страчунский, В. В. Рафальский, В. И. Кулаков // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 2. – С. 16–20.

#### ИНТРОДУЦИРОВАННЫЕ ВИДЫ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ ФЛОРЫ СКВЕРОВ г. МОЗЫРЯ

*Ткачева В. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. А. Букиневич, ст. преподаватель*

На территории Беларуси с связи с географическим положением и расширяющимися экономическими связями все острее встает вопрос о инвазии чужеродных видов. Проблема проникновения чужеродных видов имеет целый ряд негативных последствий экологического,

экономического и социального характера [1]. По заключениям международных экспертов, инвазии чужеродных видов в глобальном масштабе являются второй по значимости (после антропогенного загрязнения среды) причиной вымирания аборигенных видов и потери биоразнообразия.

Поэтому одной из наиболее важных проблем современности выделена проблема сохранения биологического разнообразия видов. Целью нашего исследования явилось изучение интродуцированных видов древесно-кустарниковой флоры скверов города Мозыря.

Исследования проводились маршрутным методом на территории 9 скверов города (сквер № 1 – у ДК «Строителей»; сквер № 2 – на бульваре Страконицкого; сквер № 3 – у ДК НПЗ; сквер № 4 – у речного вокзала; сквер № 5 – на улице Ульяновской; сквер № 6 – у памятника С. М. Кирову; сквер № 7 – у памятного знака «Жертвам Чернобыля»; сквер № 8 – на ул. Интернациональной; сквер № 9 – в районе микрорайона «Заречный»).

Древесно-кустарниковая флора девяти скверов города представлена 23 видами.

Из флористического списка выделены 12 интродуцированных видов, чаще – это североамериканские виды. Наиболее богато адвентивная фракция представлена на территории сквера микрорайона «Заречный» (7 видов). *Aesculus hippocastanum* произрастает на территории 9 скверов и иногда занимает до 30 % всех видов (сквер у речного вокзала). Также широкое распространение получила *Robinia pseudoacacia*: в сквере у ДК «Строителей» – более 50 % произрастающих видов. 4 интродуцированных вида встречаются единично: *Catalpa bignonioides* (сквер № 5), *Quercus rubra* (сквер № 7), *Elaeagnus angustifolia* (сквер № 9), *Symphoricarpos albus* (сквер № 7) [2].

Результаты интродукции деревьев и кустарников показали, что необходимо учитывать не только границы современных естественных ареалов, но и границы их ареалов в историческом прошлом. Деревья и кустарники приживаются более успешно, когда природные условия их родины и мест культуры не резко отличаются от природных условий района интродукции. Интродукция растений позволяет расширить спектр видов местной флоры, но необходимо учитывать их воздействие на аборигенную флору.

#### Литература

1. Интродуцированные деревья и кустарники в Белорусской ССР / АН БССР, Институт биологии. – Вып. 2. Интродуцированные древесные растения флоры Северной Америки / сост.: А. Ф. Иванов [и др.] – Минск, 1999. – 297 с.
2. Парфенова, В. И. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В. И. Парфенова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.

### ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДЫ В БАССЕЙНЕ САНАТОРИЯ «МАШИНОСТРОИТЕЛЬ» ПОСЕЛКА ЧЕНКИ

*Трошко Л. М. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. В. Старшикова, канд. биол. наук, доцент*

Практика показывает, что в процессе эксплуатации искусственных бассейнов зачастую допускаются ошибки, приводящие к ухудшению санитарно-гигиенических и эксплуатационных показателей установок и оборудования [1]. Вместе с тем для учебы, тренировок и достижения высоких показателей в соревнованиях по водным видам спорта все сооружения плавательных бассейнов должны отвечать высоким санитарным и технологическим требованиям [2].

Актуальность и значимость темы исследования состоит в том, что показатели качества воды в бассейнах влияют на общее состояние организма человека.

Цель исследования – изучить показатели качества воды в бассейне санатория «Машиностроитель» поселка Ченки и их влияние на общее состояние организма человека.

Задачи исследования: 1) рассмотреть основные гигиенические требования к устройству, оборудованию и эксплуатации плавательных бассейнов в Республике Беларусь; 2) изучить микробиологические и химические показатели, режимы обработки воды в бассейне санатория «Машиностроитель»; 3) проанализировать влияние водных процедур на общее состояние организма человека.

Объектом исследования является бассейн санатория «Машиностроитель» поселка Ченки. Характеристика: размер бассейн – 16,5х7 м; площадь – 115,5 м<sup>2</sup>; температура воды – +26°С – +28°С; уровень хлора – 0,7 мг/дм<sup>3</sup>. Для очистки воды существует система песчаных фильтров, режим работы бассейна – ежедневно с 9.00 до 19.45. Бассейн санатория «Машиностроитель» относится к бассейну

рециркуляционного типа с постоянным притоком очищенной и обеззараженной воды в количестве не менее 50 литров в сутки на человека, занимающегося в бассейне. Исследование органолептических показателей воды в бассейне проводилось в период с сентября по декабрь 2017 года. Выявлено увеличение органолептических показателей: усиление запаха хлора без превышения нормативных показателей, что свидетельствует об отсутствии превышения гигиенических нормативов и может быть связано с увеличением количества посетителей и применением обеззараживающих реагентов. В период с сентября по декабрь 2018 проводили санитарно-микробиологические исследования контаминирования водной среды бактериями. В процессе исследования общие колиформные и термотолерантные колиформные бактерии, колифаги, лецитиназоположительные стафилококки, возбудители инфекционных заболеваний, синегнойные палочки, цисты лямблий, яйца и личинки гельминтов в воде бассейна не обнаружены, что свидетельствуют о качественной санитарно-гигиенической и профилактической подготовке состоянии бассейна.

Обеззараживание воды в ванне бассейна происходит путем хлорирования. Хлор получают способом электролиза раствора NaCl.

Оздоровительно-лечебное плавание – незаменимый вид физических упражнений для лиц, имеющих существенные ограничения для занятий физической культурой на суше (варикозное расширение вен, опущение внутренних органов, остеохондроз, гипертония и др.). Поэтому водные процедуры в бассейне входят в состав такой лечебно-реабилитационной услуги, входящей в стоимость путевки на санаторно-курортное лечение, как ЛФК (лечебная физическая культура) в бассейне, а также платных медицинских программ – «Антистрессовая», «Легкое дыхание», «Корректировка веса», «Укрепление сосудов», «Крепкое сердце», «Здоровый позвоночник», «Движение суставов», «Чистая кожа», «Счастливое детство», «Движение без боли – качественная жизнь» и «Омоложение». Для исследования влияния водных процедур на общее состояние организма человека нами выбран параметр – изменение пульса отдыхающих в санатории – после периодических посещений плавательного бассейна. В результате подтверждено положительное влияние водных процедур на общее состояние организма человека. В среднем пульс у отдыхающих, активно посещающих плавательный бассейн, снизился на 14 %, (с 79 до 68 ударов в минуту.)

#### Литература

1. Антонов, П. П. Методика расчета и проектирования систем обеспечения микроклимата в помещениях плавательных бассейнов / П. П. Антонов. – М. : МЖС, 2014. – 61 с.
2. Ципин, Л. Л. Физическая культура с основами здорового образа жизни / Л. Л. Ципин. – СПб. : СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2002. – 164 с.

### ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ г.НАРОВЛИ И г. ЕЛЬСКА И БЛИЗЛЕЖАЩИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

*Турчин М. А. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель)*

*Научный руководитель – С. А. Зяцьков, ст. преподаватель*

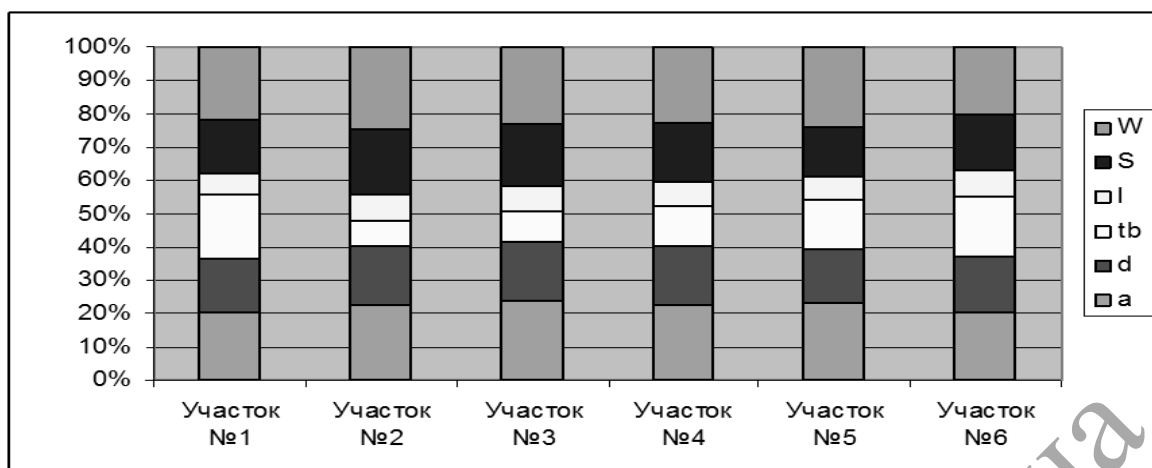
Изучение генетики домашних кошек началось в послевоенное время. Начиная с 1978 года исследовались частоты мутантных генов окраски в популяциях домашних кошек на территории СНГ. На территории Беларуси такие исследования практически не проводились. Кошки оказались очень удобным объектом для популяционно-генетических и геногеографических исследований [1].

Целью работы являлось определение генетической структуры популяций *F.catus* в Наровлянском и Ельском районах.

Программа исследования. Исследования проводились в период с марта 2016 г. по август 2017 г. в г. Наровле, г.Ельске и близлежащих районах.

Методика исследования. Сбор информации проводился с марта 2016 г. по август 2017 г. на территории районных центров г. Наровли, г. Ельска и близлежащих населенных пунктов (д. Завойть, д. Головчицкая Буда, д. Добрынь, д. Млынок).

Сбор материалов осуществлялся методом трансект. Составление генетических портретов особей осуществлялся методом визуального типирования. Далее в ходе собранного материала и сделанных расчетов был проведен сравнительный анализ на 6 исследуемых участках.



**Рисунок 1. – Диаграмма частот мутантных аллелей на 6 участках**

Из графика видно, высокие частоты для мутантных аллелей W,S. Мутантные аллели l,tb характеризуются средним значением частот встречаемости. Мутантные аллели d,a встречаются с низкой частотой.

По результатам исследования можно сделать вывод, что аллели W,S имели максимальное значение, аллели l,tb имели среднее значение, а аллели d,a – минимальное значение.

Исходя из полученных данных, наиболее часто встречаются животные с мутацией W,S. Реже встречались животные с мутацией d,a.

#### Литература

1. Манченко, Г. П. Новые данные о частотах мутантных генов окраски у домашних кошек СССР / Г. П. Манченко // Генетика. – 1981. – Т. 17. – № 12. – 2195 с.

### ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРХИДЕИ ОБЫКНОВЕННОЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

**Филько К. В.** (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

**Научный руководитель – С. В. Мижуй, канд. с.-х наук, доцент**

Фаленопсисы сейчас можно назвать самыми популярными орхидеями как за рубежом, так и в нашей стране. Это идеальное растение для жилых помещений, и именно с него и начинается увлечение великолепными и неповторимыми красавцами-орхидеями. В них изумительным образом сочетается изящество цветков и листьев с неприхотливостью обычного растения для подоконника [1].

Род *Phalaenopsis*, что в переводе с греческого означает «подобный бабочке», насчитывает около 40 видов, произрастающих преимущественно в районах Юго-Восточной Азии [2].

В настоящее время культура орхидей в нашей стране переживает период подъема. Несмотря на большое количество научной и научно-популярной литературы по разведению орхидей в домашних условиях, отдельные аспекты еще до конца не выяснены, что обуславливает актуальность и значимость исследования.

Цель исследования – изучить особенности роста и развития орхидеи обыкновенной при выращивании в домашних условиях.

Задачи исследования: дать общую характеристику орхидей, изучить их биологические и экологические особенности, проанализировать агротехнику комнатной культуры орхидей, исследовать особенности роста и развития орхидеи обыкновенной при выращивании в домашних условиях.

Результаты исследования: исследования проводились в комнатных условиях на протяжении 2016–2017 годов. В качестве методов исследования были выбраны метод биометрических измерений и метод фенологических наблюдений. В период вегетации орхидей после вегетативного размножения осуществлялись следующие биометрические измерения: количество листьев, длина, ширина листа, высота растения. Вегетативное размножение орхидей рода Фаленопсис проводилось верхушкой

побега с 2 листьями и начавшимся формироваться воздушным корнем, а также дочерними растениями, сформировавшимися на цветоносном побеге при стимуляции роста спящих почек. Со здорового взрослого растения срезали верхушку так, чтобы на ней обязательно осталось несколько живых сочных воздушных корней. Срез на материнском растении и верхушечном черенке присыпали угольным порошком, обрабатывали фунгицидом и садовым варом. Черенок пересаживали в отдельный горшок по размеру розетки и корневой системы и помещали в тепличку с влажным теплым воздухом. Проводили опрыскивание и полив. Опрыскивание проводили ежедневно. Полив маточных растений после отделения сокращали. Использовали следующий субстрат: 60 % коры хвойных деревьев; 20 % мха сфагнома или торфа; 15 % пенопласта; 5 % древесного угля. Отдельные черенки обрабатывали раствором растительных гормонов для орхидей. Для этого лист возле почки аккуратно срезали и проводили первичную обработку. Повторную обработку гормонами проводили через 5–10 дней. Для вегетативной и генеративной частей взрослых орхидей одного возраста, относящихся к различным гибридам рода Фаленопсис, осуществлялись следующие биометрические измерения: количество листьев, длина и ширина листа, высота цветоноса, количество цветков и их диаметр. Биометрические измерения проводили при помощи рулетки и линейки с периодичностью 1 раз в месяц. Помимо этого, на всех объектах проводились фенологические наблюдения за вступлением в генеративный этап развития и период покоя.

Наиболее высокие коэффициенты размножения наблюдались у орхидей после стимуляции роста пазушных почек – до 8. После отделения дочерних молодых растений от материнского растения проводились биометрические измерения количества листьев, их длины и ширины, высоты растений. Как показали результаты исследования, прирост листьев в первые 7 месяцев идет не очень интенсивно (увеличение длины листа менее чем на 1 см в месяц). К концу первого года фаленопсис способен сформировать побег с 4 настоящими листьями и способен перейти к цветению.

В ходе исследования нами были изучены биометрические параметры вегетативной и генеративной частей взрослых орхидей одного возраста, относящихся к различным гибридам рода Фаленопсис. Несмотря на одинаковый субстрат и агротехнику выращивания, все изученные гибриды различаются по основным биометрическим параметрам своей вегетативной части. Различные гибриды, выращиваемые на северо-восточных окнах, переходили к генеративному этапу развития при следующем условии температурного режима: дневная температура – 22–24°C, ночная – 18–20°C.

Все изученные гибриды различаются по продолжительности периода цветения. Наибольшая продолжительность цветения составила 120 дней, наименьшая 84 дня. Причем у всех гибридов фаленопсиса наблюдается повторное цветение. Продолжительность цветения отдельных экземпляров может достигать 4 месяцев. Высота цветоносов разных гибридов была различной – от 45 до 65 см. При этом у фаленопсиса на цветоносе формируется до 8–15 цветков диаметром 4,8–6,3 см.

#### Литература

1. Хацкевич, Ю. Г. Орхидеи. Выращивание и уход / Ю. Г. Хацкевич. – М. : АСТ, Минск: Харвст, 2002. – 112 с.
2. Кефели, В. И. Химические регуляторы растений / В. И. Кефели, Л. Д. Прусакова. – М. : Сельское хозяйство, 1995. – 210 с.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕДА В ДОМАШНИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

*Фролова Т. С. (Арзамасского филиала ННГУ, г. Арзамас)*

*Научный руководитель – Т. А. Кончина, канд. биол. наук, доцент*

Мед – это высококалорийный продукт, сочетающий в себе замечательные вкусовые качества и прекрасные целебные свойства. Он имеет в своем составе большое количество полезных компонентов: глюкоза, фруктоза, всего 42 углевода, ферменты, большое количество витаминов [1], [2], [3].

К сожалению, в современном мире трудно найти продукт по всем параметрам отвечающим ГОСТу. Недобросовестные производители научились изготавливать фальсификат медоносного продукта, который теряет свою пищевую ценность. Исходя из этого, нами было проведено изучение медоносного продукта со школьниками.

Проведенное анкетирование «Применение меда в домашних условиях» среди 200 обучающихся с 7 по 11 классы показало, что большинство респондентов считают важным

употребление меда в своем рационе, и что качество меда можно проверить в домашних условиях. Тогда с ребятами мы проанализировали мед, купленный в магазине: «Горный», «Гречишный», «Липовый». Контролем служил мед, собранный в садоводстве г. Арзамаса. Исследование проведено в 3-х повторностях на примесь пади (добавление винного спирта), общую кислотность (метод титрования), наличие муки (йодный способ), меловой крошки (с помощью уксусной кислоты), крахмальной патоки (с помощью нашатырного спирта), сахар (с помощью молока) (таблица 1). Проанализированные образцы соответствовали норме цветочного меда.

Таблица 1. – Исследование качеств меда в домашних условиях

Сорт меда	Липовый	Гречишный	Горный	Контроль
Примесь пади	–	–	–	–
Общая кислотность	4,3±0,3	4,1±0,6	2,8±0,2	3,3±0,2
Наличие муки	–	–	–	–
Меловая крошка	–	–	–	–
Крахмальная патока	–	–	–	–
Примесь сахара	–	–	–	–

Нужно учитывать, что в домашних условиях не предоставляется возможным определить точное содержание примесей. Поэтому для более глубокого исследования в лаборатории ОАО «Лысковский консервный завод» (г. Лысково) был проведен дополнительный анализ образцов меда (таблица 2). Незрелый медоносный продукт имеет повышенную влажность (выше 20 %), что оказалось характерным для горного меда. Вероятно, были нарушены условия его хранения или медоносный продукт не зрелый. Самое низкое содержание диастазы, одного из главных ферментов меда, было обнаружено у горного медоносного продукта. Можно предположить, что это связано с климатическими условиями местности, где он был собран. Кислотность меда позволяет судить о соблюдении условий хранения, если таковая выше 3,78 %, это указывает на снижение его качества. В образце горного меда кислотность повышена, что свидетельствует о накоплении кислот, скорее всего, из-за неправильного хранения. Кислотность гречишного меда достаточно низкая, что предполагает наличие сахара. У всех изученных образцов количество редуцируемых сахаров соответствовало норме. Образование оксиметилфурфуrolа в меде обусловлено его природным составом и зависит от различных условий: хранения, обработки пчел от болезней, нагревания меда. ОМФ в наших образцах не обнаружено.

Таблица 2. – Исследование качеств меда в лабораторных условиях

Показатель	Норма	Липовый мед	Гречишный мед	Горный мед	Контроль
Влажность (%)	18-20 %	19,4 %	19,2 %	20,4 %	18,1 %
Диастаза	не менее 7 ед.	15 ед.	13 ед.	10 ед.	23 ед.
Общая кислотность	0,6-3,78	3,2	2,0	4,4	3,6
Массовая доля редуцирующих сахаров	не менее 80%	80,4	80,5	85,4	90,2
Реакция на ОМФ (оксиметилфурфуrol)	отрицательная	–	–	–	–

Для расширения знаний обучающихся о пчелах и меде нами была разработана и апробирована программа занятий, проводимых в рамках кружка для 7 класса «Волшебный мир пчел», рассчитанная на 68 часов. Анкетирование обучающихся после проведения нескольких занятий элективного курса показало, что практически все школьники верно ответили на поставленные вопросы. Это говорит о том, что даже небольшое количество занятий положительно отражается на знаниях учеников.

Таким образом, показано, что изучение меда и применение методик его изучения возможно в как домашних условиях, так и в элективном курсе школы. При химическом анализе образцов выявлено: горный мед имеет повышенную влажность; самое низкое содержание диастазы – у горного медоносного продукта; низкая кислотность – у гречишного меда, а у горного меда – повышенная; доля редуцируемых сахаров – в норме; реакция на оксиметилфурфуrol отрицательная.

## Литература

1. Аганин, В. П. Мед и его исследование / В. П. Аганин. – Саратов : Саратовский университет, 1985. – 152 с.
2. Дмитриева, А. Д. Мед. Природный целитель / А. Д. Дмитриева. – М. : ЗАО Центрполиграф, 2009. – 156 с.
3. Чудаков, В. Г. Технология продуктов пчеловодства / В. Г. Чудаков – М. : Колос, 1979. – 160 с.

## ИЗУЧЕНИЕ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПИНСКОГО РАЙОНА

**Часовских М. Е.** (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

**Научный руководитель – А. П. Пехота, канд. с.-х наук, доцент**

Знание видовой и пространственной структуры лесного биоценоза имеет огромное биологическое значение, так как позволяет определить исчезающие виды, которым нужна защита. Также анализ структуры лесных фитоценозов позволяет сделать выводы о биоразнообразии белорусских лесов, преобладающих видах растений, выделить типичные участки лесной растительности, определить их возраст и состояние [1]. Все эти научные данные крайне необходимы для сохранения, восстановления и защиты лесов Республики Беларусь

В ходе исследований выполнялся анализ видовой структуры различных типов леса (широколиственный, хвойный, смешанный) Пинского района на базе ГЛХУ «Пинский лесхоз».

На территории ГЛХУ «Пинский лесхоз» были заложены 4 учетные пробные площадки размером 20×20 м, соответствующие разным типам леса: широколиственный лес, сосняк мшистый, сосняк черничный, смешанный лес. Производилось флористическое описание каждой пробной площади с указанием видового разнообразия и особенностей древостоя, подроста, подлеска, мохово-травяного яруса [1].

При анализе участка смешанного леса выявлено 14 видов растений, относящихся к 11 семействам. Наибольшее количество видов принадлежит к семейству Злаковые (*Poaceae*) – 28,5 %. Оставшиеся семейства представлены одним видом растений и занимают по 7,1 % каждый. Данный участок леса относительно молодой. Растения в большинстве не повреждены, имеется подрост березы и сосны. Среди древесных видов преобладает береза повислая (*Betula pendula Roth.*). Подрост представлен березой повислой (*Betula pendula Roth.*) и сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*).

Кустарниковый ярус представлен можжевельником (*Juniperus sabina L.*) и крушиной ломкой (*Frangula alnus Mill.*). Растения расположены тесными группами. Доминирующие виды: пырей ползучий (*Elytrigia repens*) – 45 %, тимopheевка луговая (*Phleum pratense*) – 13 %. Преобладающим видом лишайников является пармелия бороздчатая (*Parmelia sulcata*).

При анализе участка сосняка мшистого выявлено 15 видов растений, относящихся к 9 семействам. Наибольшее количество видов принадлежит к семействам Злаковые (*Poaceae*) и Вересковые (*Ericaceae*) – 20 %. Семейство Крушиновые (*Rhamnaceae*) представлено двумя видами – 13,2 % Оставшиеся семейства представлены одним видом растений и занимают 6,6 % каждый.

Выбранный участок леса старый, подрост сосны отсутствует. Экземпляры старше 45 лет повреждены. Подрост представлен двумя экземплярами березы повислой и одним экземпляром рябины. Кроны деревьев достаточно сомкнуты, освещенность слабая. Растительность в основном тенелюбивая и теневыносливая. Абсолютно доминирующим видом является сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) – 42%. Подрост представлен березой повислой (*Betula pendula Roth.*); подлесок составляет крушина ломкая (*Frangula alnus Mill.*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia L.*), ракитник усский (*Chamaecytisus ruthenicus*).

Напочвенный покров представлен мхами *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – 40 %, *Dicranum polysetum* Sw. – 20% и лишайниками Кладония оленья (*Cladonia rangiferina*) – 15 %. Преобладающим видом древесных лишайников является пармелия ливковая (*Parmelia olivacea*) – 69,4 %.

В сосняке черничном выявлено 12 видов растений, относящихся к 8 семействам. Наибольшее количество видов принадлежит к семейству Вересковые (*Ericaceae*) – 33,3 %. Также отмечены Злаковые (*Poaceae*) – 16,6 %. Оставшиеся семейства представлены одним видом растений и занимают около 8,3 % каждый.

Участок в основном состоит из поврежденных, стареющих деревьев. Подрост сосны и других древесных видов отсутствует. В подлеске отмечены несколько экземпляров крушины ломкой (*Frangula alnus Mill.*). Изобилует травянистая растительность, так как участок хорошо освещен.

Одним из доминирующих видов является черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus L.*) – 65 %. Также небольшую территорию занимают сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) – 15 % и пырей ползучий (*Elytrigia repens*) – 12 %. Напочвенный покров представлен мхом *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – 21.

Преобладающим видом лишайников является пармелия оливковая (*Parmelia olivacea*) – 97,3 %. кладония оленья (*Cladonia rangiferina*) представлена небольшой группой.

При анализе участка широколиственного леса выявлено 7 видов растений, относящихся к 6 семействам. Наибольшее количество видов принадлежит к семейству Березовые (*Betulaceae*) – 28,6 %. Оставшиеся семейства представлены одним видом растений и занимают около 14,2 %. Старый черноольшанник с присутствием граба. Лес темный, молодой подрост отсутствует. Почва покрыта толстым слоем опавшей листвы, присутствует прелый запах.

Видовой состав травянистой растительности скудный. Растения в основном относятся к раннецветущим, которые успевают отцвести и плодоносят до появления листвы на ольхе.

#### Литература

1. Сукачев, В. Н. Методические указания к изучению типов леса / В. Н. Сукачев, С. В. Зонн. – М. : АН РФ, 2001. – 144 с.
2. Ерохина, З. В. Основы лесоводства: учебн. пособие / З. В. Ерохина [и др.]. – Красноярск : СибГТУ, 2004. – 240 с.

### МЕСТА ЗИМОВОК И ПУТИ МИГРАЦИИ ВОРОБЬИНООБРАЗНЫХ ПТИЦ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

*Шаврова Е. В. (УО ВГУ им. П. М. Машерова, г. Витебск)*

*Научный руководитель – С. А. Дорофеев, канд. биол. наук, доцент*

Кольцевание и изучение миграций птиц в Витебской области систематически проводится с 1959 года, а единственным учреждением, осуществляющим данные исследования, является кафедра зоологии Витебского государственного университета им. П. М. Машерова. В 2003 году создан банк данных окольцованных в Белорусском Поозерье птиц и полученных от них возвратов, который постоянно пополняется [1].

Цель работы – установление мест зимовок и путей миграций воробьинообразных птиц Витебской области по анализу возвратов колец.

Материал для исследования: 507 возвратов от 64 видов птиц 10 отрядов; получен за период 1959–2018 гг. Анализ возвратов проводился среди представителей отряда воробьинообразные по трем направлениям: птицы, окольцованные в Беларуси и обнаруженные в других государствах, птицы, окольцованные в ближнем и дальнем зарубежье и обнаруженные в Беларуси, и птицы, окольцованные и обнаруженные в Беларуси [2]. В общей сложности за данный период получено от представителей отряда 145 возвратов (28,60 % от их общего количества).

Воробьинообразные птицы, окольцованные на территории Беларуси и обнаруженные в других странах, представлены 36 особями (24,83 % от общего числа птиц данного отряда) 11 видов. Численно доминируют: обыкновенный скворец – 9 особей (25,00 % от числа воробьиных данной категории), рябинник и певчий дрозд – по 6 особей (16,67 %). Максимальное расстояние, которое пролетел скворец с кольцом F-287301, составило 3360 км; обнаружен в Испании. От рябинника основное число возвратов (4) получено из Италии, а максимальное расстояние полета составило 2575 км (птица с меткой F-287350). Наибольшее расстояние от места кольцевания для певчего дрозда с кольцом НА-07516, обнаруженного на зимовке в Испании, составило 3450 км. Максимальный период времени, через который была обнаружена птица, составил более 14 лет: установлен для белобровика, обыкновенного скворца. Для врановых (грач, серая ворона) временной показатель обнаружения окольцованной птицы находится в пределах 2–3 лет с момента кольцевания.

От воробьинообразных, окольцованных в ближнем и дальнем зарубежье и обнаруженных в Беларуси, имеется 93 возврата (64,14 % от общего числа представителей данного отряда) от 13 видов птиц. Почти половина имеющихся возвратов колец относится к обыкновенному скворцу – 43 (46,23 % от числа воробьиных данной категории), который активно кольцевался в Англии (26) и



был обнаружен в Поозерье с наибольшим расстоянием пролета в 2270 км. Из 22 (23,66 %) грачей 19 было окольцовано в Германии; максимальное расстояние в 2110 км отмечено для птицы с кольцом 2G-9864, помеченной в Бельгии. В Поозерье неоднократно обнаруживались окольцованные в других государствах большие синицы – 13 особей (13,98 %). Интересен возврат от птицы со швейцарским кольцом N 324990, преодолевшей расстояние в 1708 км (2008 год). Максимальное время от момента кольцевания до обнаружения птицы в данной группе отмечено для грача (13 лет, окольцован в России); обыкновенный скворец был обнаружен спустя 12 лет после кольцевания в Англии.

От воробьинообразных птиц, окольцованных и впоследствии обнаруженных на территории Беларуси имеется 16 возвратов (11,03 % от общего числа представителей данного отряда) от 9 видов птиц. Наибольшее число возвратов получено от серой вороны – 5 (31,25 % от числа воробьиных данной категории). Данный вид ведет оседлый образ жизни, совершая непродолжительные кочевки, о чем свидетельствует находка птицы с кольцом Д-416003 на расстоянии 70 км от места кольцевания. Максимальное расстояние при обнаружении от места кольцевания на территории Беларуси принадлежит зяблику (270 км) и грачу (250 км).

Певчие дрозды, рябинники, зяблики и часть скворцов зимуют в Северной Италии и Южной Франции, белобровики – во Франции. Молодые большие синицы зимуют в Германии, Польше и Чехии, но на гнездование возвращаются и оседают на расстоянии 70–115 км от места вывода.

Значительные кочевки совершают молодые серые вороны, оседающие на гнездование в радиусе 35–120 км от места вывода. Некоторая часть (8–10%) молодых мухоловок-пеструшек возвращается на следующий год для размножения в места вывода при наличии резерва свободных гнездований.

#### Литература

1. Дорощев, С. А. Места зимовок птиц Белорусского Поозерья по данным кольцевания / С. А. Дорощев // Материалы II Республиканской научно-практической конференции «Антропогенная динамика ландшафтов и проблемы сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия». – Минск, 2004. – С. 124–125.

2. Дорощев, С. А. Миграции и зимовки редких и исчезающих видов птиц по данным кольцевания / С. А. Дорощев, О. М. Гончарова // Красная книга Республики Беларусь : состояние, проблемы, перспективы: материалы международной научной конференции, Витебск, 13–15 декабря 2011 г. / Вит. гос. ун-т ; редкол.: В. Я. Кузьменко (отв. ред.) [и др.]. – Витебск : УО ВГУ им. П. М. Машерова, 2011. – С. 49–51.

### ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ, ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. ЗНАЧИМОСТЬ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

*Шаповалова Е. В. (УО МГМК, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. А. Боровнева, преподаватель*

Хроническая болезнь почек (ХБП) в настоящее время во всем мире является не только медицинской проблемой, но и проблемой здравоохранения в целом. К сожалению, она начинает принимать эпидемические масштабы.

Основной вклад в развитие ХПН вносят не первичные заболевания почек (хронический гломерулонефрит, поликистоз почек и др.), а вторичные нефропатии, развивающиеся при сахарном диабете, артериальной гипертензии, ожирении [1].

*Цель* – исследование распространенности случаев хронической болезни почек и определение факторов риска, связанных с ее развитием; разработка рекомендаций по первичной профилактике хронической болезни почек и повышению мотивации населения к формированию здорового образа жизни.

В Национальном исследовании здоровья и питания населения было показано, что, как минимум, каждый десятый житель Земли имеет признаки ХБП. Это означает, что в нашей стране таких людей приблизительно 950 тыс.

ХБП представляет серьезную медико-социальную проблему, существенно влияющую на здоровье нации и экономическое состояние страны. Ежегодно в РБ из 1 млн жителей появляется около 200 новых пациентов с ХБП, из них в диализотерапии нуждается около 100 на 1 млн. человек

(т. е. примерно 1000 новых пациентов). В Республике Беларусь доля пациентов с терминальной ХПН, вызванной вторичными нефропатиями, получающих диализотерапию, за последние пять лет увеличилась более чем на 10 %.

Однако смертность от ХБП за последние 15 лет снизилась на 5,2 % и 4,5 % в Республике Беларусь и г. Мозыре соответственно.

В ходе исследования было выявлено, что лидирующее место среди причин развития ХПН является сахарный диабет 2-го типа – 31 %; далее хронический гломерулонефрит – 23 %; поликистоз почек – 15 %.

Реже встречаются мочекаменная болезнь, врожденные аномалии развития почек, ревматоидный артрит, хронический пиелонефрит, артериальная гипертензия, тубулоинтерстициальные нефрит, нефропатии.

Для оценки возможных факторов риска ХБП нами составлен опросник, в основу которого была положена анкета, разработанная Научным обществом нефрологов. Опросник состоит из следующих блоков вопросов: общие данные (пол, возраст), наличие жалоб, характерных для ХБП, нефрологический и семейный анамнез, наличие признаков нарушения обмена веществ, приверженность здоровому образу жизни.

Представляется немаловажным, что заполняя анкету и проходя последующее собеседование с врачом, обследуемый получает представление о факторах, неблагоприятно влияющих на почки, у него формируется более осознанное отношение к необходимости ведения здорового образа жизни с целью профилактики ХБП. Данные анкеты позволяют не только оценить риск ХБП, но и составить индивидуальную программу нефропрофилактики и нефропротекции с учетом особенностей, нашедших в ней отражение.

В социологическом опросе, приняли участие сотрудники различных учреждений г. Мозыря и г. Речица в возрасте старше 20 лет. Опросом было охвачено 240 респондентов.

Нами установлено, что избыточная массы тела отмечается у 43 % и 35 % респондентов из основной группы и группы сравнения соответственно. В группу риска по данному фактору входят люди в возрасте от 41 до 50 лет.

Роль артериальной гипертензии как одного из важнейших факторов риска развития и прогрессирования ХБП, неоспорима. АД выше 140/90 мм. рт. ст. как наиболее привычное для себя отмечают 37 % респондентов в возрастной категории 51–60 лет. Отягощенный семейный анамнез по артериальной гипертензии отмечают 53 % респондентов.

Оценивая образ жизни, мы уделили внимание курению и потреблению жидкости. К сожалению, в настоящее время пагубному действию курения подвергают себя 34 % и 55 % соответственно.

Ограничение жидкости в рационе питания, так как не испытывают жажды, отмечают 53% респондентов из основной группы, что может вести к гиповолемии.

Большая часть факторов риска развития ХБП являются модифицируемыми, что доказывает неоспоримую важность первичной профилактики ХБП.

В связи с вышесказанным, автором разработаны рекомендации для проведения санитарного просвещения населения.

#### Литература

1. Тугушева, Ф. А. Оксидативный стресс и ХБП / Ф. А. Тугушева // Нефрология. – 2007. – № 11. – С. 29 – 47.

### **К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ НАСЕКОМЫХ-ОПЫЛИТЕЛЕЙ ШИПОВНИКА МОРЩИНИСТОГО (*ROSA RUGOSA* THUNB.) В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ г. МИНСКА**

*Шейко А. А. (БГУ, г. Минск)*

*Научный руководитель – В. И. Хвир, канд. биол. наук, доцент*

Одним из актуальных вопросов биологии является изучение симбиотических отношений между орнаментальными растениями и насекомыми, которые принимают активное участие в опылении этих растений. Ввиду того, что, с одной стороны, антофильные насекомые обеспечивают существенный вклад в интродукционную устойчивость растений, использующихся в озеленении

городов, с другой – декоративные растения предоставляют кормовую базу для диких опылителей в условиях городов.

В качестве модельного объекта был выбран шиповник морщинистый (*Rosa rugosa* Thunb.). Благодаря высокой устойчивости, широко используется в зеленом строительстве, преимущественно для создания свободно растущих живых изгородей [1].

Таким образом, целью нашего исследования являлось установление таксономического состава насекомых-опылителей шиповника морщинистого в условиях г. Минска.

Сбор энтомологического материала проводился во время суточной активности насекомых в июле 2017 г. по стандартным методикам на территории Центрального Ботанического сада НАН РБ и окрестностях водохранилища «Дрозды» г. Минска. Насекомых помещали в пластмассовые пробирки, объемом 1,5 мл, с 70 % водным раствором этанола, служащий средой для смыва пыльцевых зерен с поверхности тела насекомого. Для оценки эффективности отловленных насекомых как опылителей определялась доля переносимой конспецифической пыльцы (принадлежащей изучаемому растению) в общем объеме пыльцевого груза по методике, указанной в работе В.И. Хвира [2].

В результате исследования на соцветиях шиповника морщинистого было зарегистрировано 12 видов насекомых их трех отрядов (Diptera, Hymenoptera, Coleoptera), принадлежащих к 3 надсемействам, 4 семействам и 6 родам. Таксономический список насекомых представлен ниже:

Семейство Andrenidae: *Andrena bimaculata* Kirby, *A. haemorrhoea* Fabricius, *A. nycthemera* Imhoff, *A. subopaca* Nylander, *A. tibialis* Kirby.

Семейство Apidae: *Apis mellifera* Linnaeus, *Bombus terrestris* Linnaeus, *B. lapidarius* Linnaeus, *B. consobrinus* Dahlbom.

Семейство Formicidae: *Formica cunicularia* Latreille.

Семейство Scarabeidae: *Tropinota hirta* Poda.

Семейство Syrphidae: *Eristalinus aeneus* Scopoli.

Большинство отловленных в ходе работы насекомых принадлежат виду *Bombus terrestris*, также довольно распространенными посетителями соцветий шиповника были различные виды рода *Andrena*. Все отловленные представители семейства Apidae являются широкими полилектами. Большинство видов рода *Andrena* также полилектичны. Муравьи (*Formica cunicularia*) и жесткокрылые (*Tropinota hirta*) были отмечены в качестве посетителей цветков шиповника.

Ранее в качестве посетителей шиповника морщинистого были зарегистрированы следующие виды антофилов: *Apis mellifera* L., *Bombus terrestris* L., *B. lapidarius* L., *B. hypnorum* L., *B. ruderatus* F.; *A. dorsata* Kirby, *A. pilipes* F., *A. bicolor* F.; *Halictus tumulorum* L. и *Lasioglossum fulvicornis* Kirby [3].

Анализ пыльцевых смывов с тел насекомых показал высокую долю конспецифической пыльцы на следующих видах насекомых: *Apis mellifera* – 97,01 % и *Bombus terrestris* – 82,50 %. У представителей рода *Andrena* доля конспецифических пыльцевых зерен составила 75,94 %. Полученные результаты показывают, что в большинстве своем вышеперечисленные полилектичные виды предпочитают шиповник как основной фуражировочный объект на указанной территории. Насекомые, зарегистрированные на соцветиях шиповника в одном экземпляре, не включались в анализ, так как есть основания полагать, что они являются только случайными посетителями соцветий шиповника, и статистический анализ этих данных не будет достоверным.

Таким образом нами было зарегистрировано 12 видов насекомых из трех отрядов в качестве посетителей шиповника морщинистого (*Rosa rugosa* Thunb.). По результатам пыльцевого анализа было показано, что шиповник в условиях урбанизированной среды предоставляет хорошую кормовую базу для насекомых.

Исследование проводилось в рамках НИР № 914/58 «Структура сообществ опылителей орнаментальных растений семейства Rosaceae».

#### Литература

1. Гордеева, А.П. Декоративные и лекарственные растения (открытый грунт) : каталог Ботанического сада Белорусской государственной сельскохозяйственной академии / сост. : А. П. Гордеева [и др.]. – Горки : БГСХА, 2013. – С. 241.

2. Хвир, В. И. Сообщества антофильных насекомых сорных и рудеральных растений / В. И. Хвир. – Saarbrücken, 2010. – 151 с.

3. Коротева, Д. О. Насекомые-посетители соцветий шиповника морщинистого (*Rosa rugosa* Thunb.) в условиях г. Минска / Д. О. Коротева // Биологическая осень 2017 : тезисы докладов Международной научной конференции молодых ученых, Минск, 9 ноября 2017 г. / БГУ, Биологический факультет, Совет молодых ученых ; редкол.: В. В. Лысак (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2017. – С. 255–256.

## ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РОЗЫ САДОВОЙ В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

*Шимчук О. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. П. Пехота, канд. с.-х наук, доцент*

Роза – одна из самых экономически выгодных цветочных культур. Дефицит розы достаточно трудно заменить другим цветочным продуктом, особенно в зимне-весенний период и предпраздничные дни.

Наряду с декоративностью и неприхотливостью к требованиям производителей относятся высокий коэффициент размножения и быстрый рост растений, что приводит к уменьшению времени на укоренение и выращивание, а следовательно материальных затрат и себестоимости саженцев [1].

В системе мероприятий, направленных на выращивание роз важное место занимает применение химических средств, регулирующих рост и развитие растений. К числу выявленных закономерностей действия регуляторов роста относятся комплементарность, когда эффект извне вводимых веществ зависит от наличия в растениях собственных природных регуляторов, и комплексность действия, обнаруживаемая при одновременном влиянии разных регуляторов роста на один и тот же процесс и приводящая к явлениям их доминирования [2]. Цель работы изучить влияние регуляторов роста на рост и развитие растений розы в условиях Мозырского Полесья.

При проведении исследований изучалось действие оксидата торфа «Роза» и регулятора роста «Циркон» на продолжительность межфазных периодов растений розы. Результаты обработки растений сравнивались с контролем, в котором обработка растений не проводилась.

В результате проделанной работы установлено, что при обработке растений препаратом «Циркон» развитие растений заметно ускорилось. Наступление каждого из межфазных периодов наступало раньше на 3–4 дня по сравнению с контрольным вариантом (таблица). В целом цветение растений наступило на 10 дней раньше. Использование оксидата торфа было эффективным. При обработке растений розы этим препаратом цветение наступило на 6 дней по сравнению с контролем и на 4 дня позже, чем при обработке цирконом.

Таблица – Межфазные периоды онтогенеза розы

Вариант	Набухание почек – появления первых листьев	Появление первых листьев-бутонизации	Бутонизация-массовое цветение
1. Контроль	10 дней	30 дней	16 дней
2. Обработка растений раствором оксидата торфа «Роза»	7 дней	28 дней	15 дней
3. Обработка растений раствором стимулятора роста Циркон	6 дней	27 дней	13 дней

Таким образом, обработка растений розы препаратом «Циркон» ускорило наступление цветения на 10 дней. Организация обработки растений розы данным препаратом позволит при относительно небольших затратах ускорить выращивание растений розы на срезку.

### Литература

1. Безуглова, О. С. Новый справочник по удобрениям и стимуляторам роста / О. С. Безуглова. – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 384 с.
2. Анишин, Л. А. Регуляторы роста в растениеводстве (рекомендации по применению) / Л. А. Анишин [и др.]. – К. : Агробиотех, 2009. – 32 с.

## СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ г. НАРОВЛЯ

*Ширко А. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Л. В. Старшикова, канд. биол. наук, доцент*

Городская природа – это территории с глубокими антропогенными изменениями. Промышленные предприятия загрязняют природную среду пылью, выбросами и сбросами побочных продуктов и отходов производства. Кроме того, для городов характерны высокие уровни химических, тепловых, электромагнитных, шумовых и других видов загрязнений.

Значительную роль в нейтрализации и ослаблении негативных воздействий промышленных зон города на людей и живую природу в целом играют зеленые насаждения. Высаживаемые на городских улицах и в скверах они выполняют достаточно важные функции: декоративно-планировочную, рекреационную, защитную и санитарно-гигиеническую. Зеленые насаждения можно смело считать надежной и проверенной защитой от загрязнения воздуха, их справедливо называют «легкими города» [1].

Выполняя перечисленные ранее функции, древесная растительность подвергается воздействию антропогенного загрязнения. Это приводит к ухудшению состояния древостоя, а в некоторых случаях к его гибели. Для улучшения состояния древесной растительности нужно исследовать, каким образом антропогенное загрязнение влияет на растения, произрастающие в городе.

Изучение состояния древостоя в условиях урбанизированной среды актуально в настоящее время. Цель работы: определить состояние древостоя в различных условиях городской среды методом биоиндикации. Для достижения поставленной цели сформулировали задачи: 1) провести таксацию деревьев вдоль транспортных магистралей г. Наровля; 2) определить состояние древесных пород вдоль транспортных магистралей.

Объект исследования: древесная растительность. Предмет исследования: состояние древесной растительности исследуемых участков. Методика исследования предполагает следующие этапы: изучение обилия древесных растений, определение жизнестойкости растений, оценка состояния древостоя на исследуемых участках [1].

Таксацию древесных насаждений производили в соответствии с выбранными территориями по двум маршрутам: маршрут № 1 ул. Садовая (от площади Ленина до пересечения с ул. Фабричная); маршрут № 2 ул. Притыцкого (от площади Ленина до пересечения с ул. Притыцкого) [2]. Древесные растения вдоль транспортных магистралей г. Наровля представлены 20 видами из 11 семействами.

Исследованные виды древесных пород являются типичными для озеленения городской зоны. Многие из этих растения имеют давнюю историю интродукции.

Состав зеленых насаждений представлен весьма ограниченным видовым разнообразием. Отдельные виды деревьев, в основном плодовые, встречаются единичными экземплярами в редких посадках и составляют менее 1%. Породы, отличающиеся особыми декоративными качествами, встречаются довольно редко.

На первом маршруте произрастает 611 деревьев, преобладающими породами являются (в %) береза повислая (22), клен платановидный (18), липа мелколистная (18), робиния псевдоакация (14), клен ясенелистный (13). На территории первого маршрута деревья классифицируются по следующим категориям (%): «0» категория – 9,9; «1» категория – 68; «2» категория 19,3; «3» категория – 2,8.

Таким образом, на первом маршруте преобладают ослабленные деревья со следующими признаками: крона слабоажурная, небольшое угнетение роста, встречаются сухие побеги и ветви, листья зеленые, размеры листовой пластинки уменьшены.

На втором маршруте произрастает 926 деревьев. Преобладающие породы (в %): липа мелколистная (33,7), береза повислая (22,6), клен платановидный (11,9).

Таким образом, на исследуемой территории состояние деревьев по категориям представляет (в %): «0» категория – 19,5; «1» категория – 74; «2» категория – 5; «3» категория – 1,5. Наибольшее количество здоровых деревьев («0» категория) у клена платановидного и рябины обыкновенной, но в основном в виде саженцев. Ослабленные деревья («3» категория) на исследуемом маршруте встречаются единично у всех видов.

## Литература

1. Ефимова, А. Е. Мониторинг зеленых насаждений на землях населенных пунктов: подходы, методы, результаты / И. П. Вознячук, А. В. Пугачевский // Мониторинг и оценка состояния растительного мира. Материалы Международной научной конференции. – Минск, 22–26 сентября 2008 г. – Минск : Право и экономика, 2008. – 459 с.
2. Ширко, А. В. Исследование содержания углеводов в почве урбанизированных экосистем / В. Н. Михайлова, Л. В. Старшикова. – Материалы XVI Международной научно-практической студенческой конференции «Химия и жизнь»: Минсельхоз. Российской Федерации Новосибирский гос. аграрный университет, науч. ред.: д-р биол. наук, проф. Т. И. Бокова, ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ., Новосибирск – 2017. – С. 169–172.

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОМЕЛЫ БЕЛОЙ (*VISCUM ALBUM L.*) НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Юрель В. А. (УО МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск)

Научный руководитель – Ю. Г. Лях, д-р ветеринар. наук, профессор

Зеленые насаждения в условиях городов создают благоприятные условия для проживания человека. Они выполняют продуктивные (накопление биомассы, генетическое резервирование, медицинское применение), регулирующие (газообменные процессы, климатические изменения, процессы водообмена, противодействие эрозии, влияние на почвы, снижение шума, очистки отходов) и социально-культурные (исследовательские, декоративное использование, культурно-историческое наследие, источник художественного вдохновения) функции.

Вместе с тем, в городах формируются многочисленные неблагоприятные факторы, которые способны негативно влиять на жизненность деревьев. Одним из них является инвазия зеленых насаждений омелой белой (*Viscum album L.*).

Распространение омелы белой является угрозой для деревьев в лесах, полезащитных полосах, садах, парках и скверах городов. Это растение-полупаразит с широкой избирательной способностью заселяет много видов деревьев, в частности, тополя, липы, клены, боярышники, ивы, осину, ель, сосну и выделяется среди других растений-полупаразитов значительно большей патогенностью. Заселение омелой вызывает снижение энергии роста деревьев и их долговечности, потерю декоративности и урожайности, а в конце концов приводит к частичному или сплошному усыханию ветвей и постепенному усыханию всего дерева [1].

Омела белая растет в западных и южных районах Европы, СНГ, на Кавказе. Встречается она в юго-западных, центральных и южных регионах европейской части России, в Беларуси, на Украине (чаще всего – в Крыму).

Омела белая (*V. album L.*) – это вечнозеленый куст шаровидной формы, который развивает устойчивые гаустории в дереве-хозяине. Растение ассимилирует собственный углерод благодаря фотосинтезу, что обуславливает его зеленую окраску, при этом полностью зависит от водных и минеральных ресурсов дерева, на котором поселяется. В условиях умеренного климата омела вырастает до 100–120 см в диаметре. Плод омелы – сочная ягода с клейкой мякотью, сначала зеленая (желто-зеленая, полупрозрачная), а при созревании (зимой) – белая. Распространяют семена растения птицы, которые питаются его плодами в зимний период года: главным образом, это свиристель (*Bombus garrulus L.*) и дрозды – деряба (*Turdus viscivorus L.*) и – в гораздо меньшей степени – рябинник (*T. pilaris L.*). Семена омелы, которые прошли через пищеварительную систему птицы, сохраняют всхожесть, остаются клейкими и легко прилипают к ветвям деревьев [2].

Активная борьба с омелой началась лишь несколько лет назад. Однако, к сожалению, на данный момент известно мало методов борьбы с омелой. Простейшим и наиболее распространенным является обрезание пораженных веток или даже целых деревьев, используя бензопилы, а также специальные топоры – так называемые рубильные установки и специальные тракторы для срезания ветвей с омелой. Эта проблема является актуальной, потому что ситуация с распространением омелы является чрезвычайной и грозит экологическим бедствием [3].

В связи с целями Государственной программы по развитию аграрного бизнеса на 2016–2020 годы в Республике Беларусь планируется увеличение площадей и количества фруктовых садов.

На данный момент почти в каждом районе нашей республики заложены фруктовые сады, часть из них находится в частной собственности. Гродненская область производит около 25% всех яблок в Беларуси. Однако, развитие садоводства без учета всех негативных моментов, как правило, сталкивается с негативными факторами, которые несут паразитические растения, в частности омела белая (*V. album L.*). Соответственно, экономическая составляющая функционирования плодовых насаждений может оказаться в минусе по причине снижения их урожайности.

Исследования с целью мониторинга численности омелы, закономерностей паразитирования и методов борьбы с ней имеют определенную актуальность, особенно при наличии вышеперечисленных факторов.

#### Литература

1. Рибалка, І. О. Вплив омели білої (*Viscum album L.*) на динаміку радіального приросту клена сріблястого (*Acer saccharinum L.*) у лісостеповій зоні України / І. О. Рибалка, Ю. І. Вергелес, І. М. Коваль // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012 – № 22 (15). – С. 57–63.
2. Рыбалка, И. А. Взаимосвязь между плотностью омелы белой (*Viscum album L.*) и некоторыми ландшафтно-экологическими характеристиками урбанизированных территорий (на примере г. Харькова) / И. А. Рыбалка // Экологический вестник. – 2017. – №1(39). – С. 87–97.
3. Свояк, Н. І. Екологічна оцінка поширення омели в м. Черкаси / Н. І. Свояк // Вісник ЧДТУ. – 2013. – №3 – С. 123–128.

### ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В ТКАНЯХ *LYMNAEA STAGNALIS L.*

**Якименко А. В.** (УО ВГУ им. П. М. Машерова, г. Витебск)

**Научный руководитель** – Е. О. Данченко, д-р мед. наук, профессор

Прудовик *Lymnaea stagnalis* легко культивируется, представителей не сложно идентифицировать и поэтому он часто служит объектом экологических, физиологических и биохимических исследований [1]. В доступной нам литературе практически отсутствуют данные о влиянии облучения на антиоксидантную систему прудовика обыкновенного.

Цель исследования – изучить влияние однократного облучения в дозе 1,0 и 10,0 Грей на состояние антиоксидантной системы гемолимфы и гепатопанкреаса прудовика обыкновенного.

Материал и методы. Для проведения исследования были сформированы три группы: одна контрольная и две экспериментальные. Контрольная группа состояла из 6 моллюсков, которые не подвергались внешнему облучению. Экспериментальные группы: одна, количеством 6 особей, подверглась однократному облучению в размере 1,0 Грей, вторая, 12 особей, подверглась однократному облучению в 10,0 Грей. Материалом для исследования явились гемолимфа и гепатопанкреас моллюсков. Активность глутатионредуктазы в гемолимфе и гепатопанкреасе определяли по методу Okrodu [2], концентрацию мочевой кислоты в гемолимфе – с использованием стандартных наборов реактивов, концентрацию восстановленного глутатиона в гепатопанкреасе – спектрофотометрическим методом [3].

Результаты исследования обрабатывались методами непараметрической статистически с использованием программы Statistica 12.5.

Результаты и их обсуждение. Облучение в дозе 1,0 Гр вызвало увеличение концентрации мочевой кислоты в гемолимфе моллюсков на 41 % (таблица 1), что свидетельствует об увеличении катаболизма нуклеиновых кислот об активации антиоксидантной защиты, поскольку известна роль мочевой кислоты как неферментативного антиоксиданта.

Содержание восстановленного глутатиона (GSH) в гепатопанкреасе моллюсков (таблица 2) при облучении в дозе 1,0 Грей повысилось на 28 %, что может быть связано с замедлением обмена глутатиона при облучении.

Согласно данным из таблиц 1 и 2, активность глутатионредуктазы в гемолимфе опытных групп статистически значимо не отличалась от контрольной группы, а в гепатопанкреасе группы с облучением в 10,0 Грей снизилась на 14%. Снижение активности ГР может вызвать накопление перекиси водорода. Изменение активности фермента возможно связано с торможением его синтеза или повышением распада, поскольку уровень восстановленного глутатиона, субстрата фермента, при данной дозе облучения не изменялся.

Таблица 1. – Активность глутатионредуктазы (мкмоль НАДФ<sup>+</sup>/мин/г ткани) и концентрация мочевой кислоты (мкмоль/л) в гемолимфе прудовиков *Lymnaea stagnalis* L. при действии однократного облучения.

	ГР	Мочевая кислота
	Медиана (25%–75%)	Медиана (25%–75%)
Контроль	288 (278– 298)	12,0 (10,3-15,4)
1,0 Гр	298 (267 – 370)	20,5 (15,4 –27,3) P<0,05
10,0 Гр	288 (257– 304)	17,9 (12,8 –28,2)

Таблица 2. – Активность глутатионредуктазы (мкмоль НАДФ<sup>+</sup>/мин/г ткани), восстановленного глутатиона (мкмоль/г ткани) в гепатопанкреасе прудовиков *Lymnaea stagnalis* L. при действии однократного облучения.

	ГР	GSH
	Медиана (25%–75%)	Медиана (25%–75%)
Контроль	407 (370 – 420)	1,31 (1,26 – 1,60)
1,0 Гр	412 (381 – 494)	1,82 (1,62– 1,82) P<0,05
10,0 Гр	350 (293 – 379) P<0,05	1,52 (1,17– 2,39)

В ходе настоящего исследования установлено, что действие внешнего облучения в дозе 1,0 Грей увеличивает концентрацию восстановленного глутатиона и мочевой кислоты, которые являются компонентами антиоксидантой системы. При облучении в дозе 10,0 Грей в гепатопанкреасе снижается активность глутатионредуктазы.

#### Литература

1. Мещеряков, В. Н. Прудовик *Lymnaea stagnalis* L. / В. Н. Мещеряков // Объекты биологии развития. – М. : Наука, 1975. – С. 53–94.
2. Okpodu, M. C. Method for detecting glutathione reductase activity on native activity gels which eliminates the background diaphorase activity / M. C. Okpodu, K. L. Waite // Anal. Biochem. – 1997. – Vol. 244. – P. 410–413.
3. Ellman, G. L. Tissue sulfhydryl groups / G. L. Ellman // Arch Biochem Biophys. – 1959. – P. 70–77.



**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:  
ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ,  
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ**

**ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ  
УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ТРУДА**

*Ревут Н. С. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – С. Я. Астрейко, канд. пед. наук, доцент*

Проблемное обучение – это «тип обучения, при котором преподаватель, систематически создавая проблемные ситуации в учебном процессе и организуя деятельность учащихся по решению учебных проблем, обеспечивает оптимальное сочетание их самостоятельной поисковой деятельности с усвоением готовых выводов науки» [1, с. 132].

Техническое мышление берет свое начало в проблемной ситуации, которая означает, что в ходе своей деятельности человек начинает испытывать какие-то трудности. При решении проблемных ситуаций формируется познавательная деятельность.

На уроках технического труда учащиеся наиболее ярко могут проявить свои творческие способности при изучении вариативного раздела «Художественная обработка материалов» учебного предмета «Трудовое обучение. Технический труд» [2]. Технология художественной обработки материалов – это совокупность средств, приемов, способов и методов для обработки различных конструкционных и природных материалов с целью придания изделиям эстетической ценности. А сделать этот процесс наиболее интересным и увлекательным поможет учителю создание проблемных ситуаций и использование различных видов проблемных задач на учебных и внеклассных занятиях по техническому труду.

Проблемная ситуация – это ситуация, при которой человек хочет решить трудные для него задачи, однако у него не хватает необходимых данных, и он должен сам их найти. И от того, насколько эффективно будет организована эта ситуация, зависят не только ход решения задания, но и результат усвоения новых знаний или способов действия, результат влияния на умственное развитие ученика.

Так как проблемное обучение строится на основе противоречий между содержанием учебного материала и самим обучением [1], а в трудовом обучении есть такие противоречия, то данный тип обучения имеет место и на уроках технического труда и, в частности, при изучении художественной обработки материалов.

В рамках исследования были разработаны, систематизированы и внедрены в процесс трудового обучения следующие технические (графические, технологические и конструкторские [3]) задачи по художественной обработке материалов с проблемным содержанием:

– *графические* – задачи на чтение и построение изображений (рисунки разметки треугольника для резьбы трехгранных прямолинейных выемок, схемы резьбы трехгранных и четырехгранных выемок по отношению к направлению волокон древесины; рисунки на определение способов соединения основы с частями деревянной мозаики, на определение формы выемок контурной резьбы по древесине и т.п.);

– *технологические* – задачи на разработку технологических процессов при выполнении резьбы по древесине, деревянной мозаике (интарсии), лесной скульптуры; на объяснение выбора материалов для изготовления изделий в процессе художественной обработки конструкционных и природных материалов и т.п.;

– *конструкторские* – задачи на усовершенствование конструкций сувенирных изделий; на конструирование художественных изделий по заданным технико-технологическим условиям и т. п.

Таким образом, экспериментальные результаты проведенного исследования показывают, что применение в учебном процессе системы графических, технологических и конструкторских задач с проблемным содержанием по художественной обработке материалов способствует формированию у учащихся познавательной активности, создает лучшие условия для усвоения нового материала, способствует оптимизации и повышению эффективности учебного процесса по предмету «Трудовое обучение. Технический труд».

## Литература

1. Педагогические технологии / М. В. Буланова-Топоркина [и др.]; под общ. ред. В. С. Кукушина. – М. : Издательский центр «МарТ», 2004. – 336 с.
2. Трудовое обучение. Технический труд (5–9 кл.): учебная программа для учрежд. общ. сред. образ. с рус. яз. обучения / С. Я. Астрейко [и др.]. – Минск : НИО, 2017. – 56 с.
3. Яровой, И. Н. Сборник задач по техническому труду / И. Н. Яровой, Н. Т. Малюта, В. Н. Рыбенцев. – М. : Просвещение, 1976. – 163 с.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Семененко Е. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – А. В. Бондаренко, ст. преподаватель*

На современном этапе развития государства, перехода к рыночной экономике, наряду с производством особо важное значение приобретает сфера услуг. Основной причиной развития сферы услуг выступают глубинные преобразования в системе общественных потребностей. Усложнение техники, технологий, структуры производства, рост жизненного уровня населения. Совокупное воздействие этих причин вызвало существенное изменение пропорций в распределении ресурсов и продукции между промышленностью, сельским хозяйством и сферой услуг.

В настоящее время особое внимание необходимо обращать на качественное функционирование сферы услуг, с наименьшими затратами материальных средств и времени, но с неизменным высоким качеством обслуживания. В связи с этим активно развивается сервисная логистика.

Экономика любой страны представляет собой сложный народнохозяйственный комплекс. Основными отраслями экономики Республики Беларусь являются: промышленность, сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, строительство, торговля и услуги. Сфера услуг в Беларуси пока не достигла степени значимости, характерной для мировой экономики. В рейтинге всемирного банка на 2016 год Республика Беларусь заняла 91-е место из 155 [1, с. 110].

Большинство услуг в республике оказывается организациями государственной формы собственности. Динамично развиваются маркетинг, страхование, лизинг, риэлтерская деятельность, консалтинг. Среди перспективных направлений – развитие банковских и страховых услуг. В настоящее время банковская система Республики Беларусь представлена 31 банком. Активно развиваются дистанционное обслуживание клиентов, увеличиваются масштабы операций с использованием банковских платежных карт. На начало 2016 года страховой сектор Республики Беларусь был представлен 25 страховыми организациями.

Лидируя по количественным показателям в области здравоохранения, Беларусь значительно отстает от других стран по уровню удовлетворенности населения общим состоянием своего здоровья.

Транспортные услуги в экспорте республики составляют более половины. В Беларуси развиты трудоемкие услуги: грузоперевозки, услуги по переработке нефти, строительные. По уровню охвата средним и высшим образованием Беларусь входит в число мировых лидеров. По данным Всемирного банка по индексу экономики знаний в рейтинге 146 стран мира Беларусь занимает 59-е место.

Для развития сферы услуг была разработана «Концепция развития сферы услуг в Республике Беларусь на 2015–2020 годы». Реализация Концепции позволит повысить экономические показатели страны.

Среди основных недостатков развития сферы услуг в республике выделим следующие: отсутствие современной инфраструктуры, недостаточное развитие услуг в малых городах и сельской местности, ограниченный спектр оказываемых услуг. Также следует отметить низкую инновационную составляющую в большинстве отраслей.

Развитые страны имеют ряд особенностей, которые обеспечивают им высокий уровень развития сферы услуг. США является одной из главных стран, ведущие компании которой занялись

не только производством, но и обслуживанием. Сферой услуг координируют в основном малые и средние предприниматели, нежели государство. С конца 70-х годов прошлого столетия сфера услуг в Китае получила достаточно быстрое развитие. Это проявлялось, главным образом, в двух направлениях: во-первых, непрерывно расширялись масштабы сервиса. Во-вторых, сфера услуг в Китае стала основным источником для трудоустройства. Сейчас сфера услуг в Китае затрагивает многие области общественной жизни, например, такие, как общепит, туризм, розничная торговля, финансы и т. д. Сфера услуг Западной Европы в основном сконцентрирована на производственных услугах. К производственным услугам можно отнести и финансово-кредитную сферу, которая сосредоточена в первую очередь в странах Западной Европы [2].

Таким образом, немаловажным звеном для развития сервиса может служить опыт развитых стран мира. На основании данного опыта можно предложить следующие направления развития сферы услуг Республики Беларусь: концентрация сервиса на производственных услугах; развитие предпринимательства и создание конкурентной среды в сфере услуг; становление сферы услуг как источника для трудоустройства; развитие сервиса в сферах общественной жизни общества.

#### **Литература**

1. Полевикова, Ю. В. Анализ сферы услуг Республики Беларусь / Ю. В. Полевикова // Экономика и логистика: материалы 72-ой студенческой научно-технической конференции / редактор Л. А. Корсик. – Минск : Репозиторий БНТУ, 2016. – С. 110.

2. Опыт развития сферы услуг за рубежом [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – [https://otherreferats.allbest.ru/marketing/00212277\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/marketing/00212277_0.html). – Дата доступа : 12.03.2018.

### **ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА-ИНЖЕНЕРА**

*Тозик Н. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – Е. И. Сафанков, канд. тех. наук, доцент*

Все более широкое использование информационных технологий во всех сферах деятельности современного педагога-инженера предъявляют повышенные требования к профессиональной компетентности выпускника в этой области. Поэтому актуальной задачей остается разработка дидактической модели подготовки специалиста с использованием информационно-педагогических технологий, направленных на создание обучающей среды, проектирование систем управления учебным процессом, разработку методов и средств получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации. При этом они должны базироваться на следующих основных дидактических функциях: валидности, наглядности, информативности, адаптивности, интегративности. Информационные технологии должны применяться в педагогическом процессе комплексно, как совокупность трех взаимосвязанных компонентов: объектов изучения, инструментов изучения общенаучных и специальных дисциплин и новых образовательных технологий.

Основные тенденции развития и интеграции информационных технологий в структуру подготовки педагога-инженера по специальности «Профессиональное обучение (строительство)» находят свое конкретное проявление в следующих основных направлениях: создание информационных ресурсов и баз данных с электронными учебно-методическими комплексами по дисциплинам кафедры; электронных средств обучения в виде компьютерных учебников, лекций, учебных пособий; разработка программных продуктов для диагностирования профессиональных компетенций по модульно-рейтинговой технологии и создание фонда оценочных средств; практическое применение студентами методов компьютерного инжиниринга при выполнении расчетно-графических работ в курсовом и дипломном проектировании, создании информационного обеспечения учебного процесса, а также формирования у них практических навыков работы со стандартным программным обеспечением – графической системой AutoCad и др.

Таким образом, интеграция информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс позволяет применять инновационные методы обучения, создает возможности повышения качества образовательных услуг и тем самым осуществлять подготовку специалистов конкурентоспособных на рынке труда.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА-ИНЖЕНЕРА

*Ушак А. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – М. Л. Лешкевич, ст. преподаватель*

Система современного инженерно-педагогического образования призвана подготовить педагога-инженера, у которого должны быть сформированы и развиты ключевые компетенции для успешной реализации будущей профессиональной деятельности. В то же время принятая в Республике Беларусь концепция развития педагогического образования на 2015–2020 годы предусматривает решение такой задачи как внедрение инновационных технологий на всех уровнях получения профессионального образования.

С нашей точки зрения важнейшим условием для решения поставленных задач является разработка и внедрение в процесс подготовки компетентных педагогов-инженеров электронных средств обучения (ЭСО).

Под профессиональной компетентностью педагога-инженера понимается совокупность профессиональных и личностных качеств, необходимых для успешной педагогической деятельности.

Чтобы будущий педагог-инженер в полной мере соответствовал данным критериям необходимо в процессе обучения на основе ЭСО сформировать у него определенные профессиональные компетенции (проективные, аналитические, организационные, коммуникационные, прогностические, информационные), которые являются основными структурными компонентами профессиональной компетентности.

Термин «электронное средство обучения» сформировался относительно недавно, но уже достаточно прочно вошел в педагогическую практику. К ЭСО мы относим электронные учебные пособия, виртуальные лабораторные работы, мультимедиа презентации, электронные рабочие тетради, электронные инструкционно-технологические карты, тестовые задания на основе компьютерных программ и др.

ЭСО должны разрабатываться, с одной стороны, с позиций экономической целесообразности, с другой – с позиций оптимального использования их дидактических возможностей для демонстрации сложных технических устройств и технологических процессов [1, с. 11]. Формировать соответствующие профессиональные компетенции будущих педагогов-инженеров на основе ЭСО возможно при определенной организации учебного процесса (схема).



**Схема – Формирование профессиональной компетентности на основе ЭСО**

ЭСО должны обеспечивать следующие дидактические возможности: дистанционную форму получения образования; генерирование и передачу учебно-методических материалов по сети; объективное оценивание уровня знаний и умений студентов;

- компьютерную визуализацию учебных объектов, процессов, явлений, предполагающую представление их в динамике развития, во временном и пространственном движении;
- повышение эффективности процесса обучения за счет большей наглядности и интерактивности;
- индивидуализацию процесса обучения за счет реализации возможностей интерактивного диалога, самостоятельного выбора режима учебной деятельности [2, с. 29].

Использование ЭСО в учебном процессе ни в коем случае не означает отказ от традиционных методик обучения, так как по экспертным оценкам в Республике Беларусь пока не более половины педагогов и мастеров производственного обучения используют различные виды ЭСО.

#### Литература

1. Иванов, Б. В. Через эффективную систему профессиональной подготовки к процветающей экономике / Б. В. Иванов // Профессиональное образование. – 2010. – № 1. – С. 4–12.
2. Лешкевич, М. Л. Электронная рабочая тетрадь как дидактическое средство подготовки учителей трудового обучения / М. Л. Лешкевич // Технологическое-экономическое образование. – Армавир, 2014. – № 2. – С. 25–29.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПУТИ ПРИМЕНЕНИЯ

*Шипов В. Р., Барабанова М. А. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)*

*Научный руководитель – В. П. Дубодел, ст. преподаватель.*

Полимерные гидроизоляционные материалы относятся к новому поколению материалов, обеспечивающих не только высокие гидроизоляционные, но и антикоррозионные свойства.

Наибольшее распространение получили окрасочные и мастичные покрытия на основе эпоксидных, полиуретановых, фурановых, полиэфирных, фенольных и др. смол с различными модификаторами, пленки и листы из полиэтилена, полипропилена, полиизобутилена, поливинилхлорида, герметики на основе каучуков и каучукоподобных полимерных материалов.

Как правило, обладая высокой прочностью, плотностью, водо- и химической стойкостью, полимерные материалы применяются для устройства антикоррозионной гидроизоляции. Для средней и сильной степени агрессивности среды рекомендуются эпоксидная и полиуретановая гидроизоляции.

Эпоксидные смолы характеризуются наличием активных эпоксидных и гидроксильных групп, что придает им способность взаимодействовать со щелочами при затвердевании и обуславливает возможность прочного сцепления с бетонными поверхностями. Свойства затвердевших пленок в значительной степени могут регулироваться отвердителями, в качестве которых могут выступать полиамиды, алифатические смолы, фенольные композиции и др.

В Республике Беларусь разработаны и выпускаются композиции полимерные модифицированные эпоксидные марки МЭП®, отвечающие высоким требованиям водо- и химзащиты. Достоинством таких материалов нового поколения является то, что за счет высоких физико-механических и деформативных свойств толщина защитного покрытия может быть значительно уменьшена без снижения эффективности защиты. По своим свойствам гидроизоляционные композиции марки «МЭП®» не уступают зарубежным аналогам [1].

Анализ научных исследований в области полиуретановых защитных покрытий и опыт их применения показывает, что данные материалы обладают рядом весьма ценных свойств: высокой трещиностойкостью, атмосферостойкостью и износостойкостью.

В настоящее время полиуретановые защитные покрытия отечественного производства (например, системы для покрытий полов «Полибетонокс») постепенно входят в практику строительства [1].

С появлением в строительстве сборных элементов конструкций обострилась проблема герметизации швов. В последние 40 лет создано много надежных герметиков, основой которых являются полимеры, главным образом каучуки. В практике строительства применяются тиоколовые герметики российского производства (АМ-0,5, КБ-0,5, СГ-1), полиизобутиленовая мастика УМС-50, бутилкаучуковые мастики БГМ-1, БГМ-2, силиконовые мастики «Эластосил», пенополиуретановые герметики [1].

Известны [2], [3] полимерные материалы, применяемые для комплексной теплогидроизоляции, представляющие собой жесткие и полужесткие пенопласты на пенополиуретановой, фенолформальдегидной, пенополистирольной, кремнийорганической и эпоксидной основе.

Несмотря на достаточно широкий перечень защитных составов, не ослабевает интерес и к материалам на основе техногенных отходов, в частности, для получения защитных составов антикоррозионного и гидроизоляционного назначения, в особенности на основе битумных связующих. Нефтяные битумы в настоящее время широко используют в строительной индустрии для производства гидроизоляционных, кровельных, герметизирующих, антикоррозионных и других материалов. К недостаткам указанных материалов следует отнести их хрупкость и низкую морозостойкость, что снижает долговечность получаемых покрытий. Расширение температурного диапазона эксплуатации битумных материалов достигается введением различных модифицирующих добавок, в частности, отходов нефтешлама и ультрадисперсных наполнителей. Пластифицирующие добавки, к которым относятся масла и олигомеры снижают температуру хрупкости, повышают морозостойкость битумных материалов, но при этом уменьшают их теплостойкость. Полимерные добавки, в первую очередь, различные каучуки, полиолефины а также некоторые марки эпоксидных смол обеспечивают прочность и деформативную способность при низких температурах, но значительно повышают стоимость получаемых строительных материалов. Поэтому для снижения стоимости при разработке новых битумно-полимерных материалов целесообразно использовать именно отходы производства: вторичные полимеры и отходы промышленности.

#### Литература

1. Лаврега, Л. Я. Новые технологии в решении проблем гидроизоляции зданий и сооружений / Л. Я. Лаврега [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://antiza.by/blog/antikorroziionnaya-zashchita/novye-tehnologii-v-reshenii-problem-gidroizolyacii-zdaniy-i-sooruzhenii> – Дата доступа: 19.03.2018.
2. Кемалов, А. Ф. Научно-практические аспекты процессов коррозии и способов защиты : монография // А. Ф. Кемалов, Р. А. Кемалов // Казань : изд-во КГТУ, 2008. – 278 с.
3. Кемалов, Р. А. Научно-практические аспекты получения композиционных битумных материалов / Р. А. Кемалов, С. В. Борисов, А. Ф. Кемалов // Технологии нефти и газа. – 2008. – № 2. – С. 49–55.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ПРАКТИКА ДОШКОЛЬНОГО И НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Андреева Т. А.</i> ИЗУЧЕНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	3
<i>Андреева Е. С.</i> ЗНАКОМСТВО С МЕТОДОМ РАССУЖДЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	4
<i>Андронович Е. В.</i> ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	5
<i>Белая А. С.</i> РАЗВИТИЕ СЛОВЕСНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	6
<i>Брыкина К. А.</i> РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	7
<i>Букас В. В.</i> ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ ТРЕТЬЕКЛАССНИКОВ.....	8
<i>Вакульчик К. А.</i> ТВОРЧЕСКОЕ НАЧАЛО В РАБОТЕ ПЕДАГОГА В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	9
<i>Василевская Е. В.</i> ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В РАБОТЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЕЙ.....	10
<i>Гаврилович К. С.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	11
<i>Ганич Е. А.</i> МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	12
<i>Гончарова Т. М.</i> МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ КАК ИНФОРМАЦИОННО-РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	13
<i>Горшкова Е. А.</i> ВОСПИТАНИЕ НРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	14
<i>Гушляк Я. О.</i> ИГРА И ЗАНЯТИЕ КАК ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	15
<i>Дадацкая О. А.</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	15
<i>Доронина К. Д.</i> ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	16
<i>Демидова Ю. В.</i> ПОВЫШЕНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	18
<i>Драпей А. И.</i> СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ К ДОШКОЛЬНОМУ УЧРЕЖДЕНИЮ.....	19
<i>Евжик Д. В.</i> СОЧИНЕНИЕ ЧИСТОГОВОРОВ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	20
<i>Евтух А. Л.</i> ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МУЗЫКАЛЬНОГО ФОЛЬКЛОРА КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ДЕТСКОЙ КРЕАТИВНОСТИ.....	21
<i>Журбикова В. А.</i> ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ.....	22
<i>Завгородняя Т. В.</i> РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МНОГООБРАЗИИ ЖИВОТНЫХ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	23
<i>Зданевич А. А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ТРИЗ В РАЗВИТИИ СВЯЗНОЙ РЕЧИ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	23
<i>Знавец В. П.</i> КОНКУРС ЯК ПРЫЕМ ПРАВЕРКІ ДАМАШНЯГА ЗАДАННЯ ПА ЛІТАРАТУРНЫМ ЧЫТАННІ.....	25

<b>Иваненко А. В.</b> СЛОВЕСНО-ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	26
<b>Капитан Т. В.</b> СТИЛИ ОБЩЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЯ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	27
<b>Капустина Е. Н.</b> РАЗВИТИЕ РИТМИЧЕСКОГО ЧУВСТВА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИГРОВЫХ ЗАДАНИЙ.....	27
<b>Квасовка А. Ю.</b> ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ БИЗНЕС-ПРОЕКТ «ШКОЛА ЛИДЕРА» ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	28
<b>Киселевич Т. С.</b> КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПРИНЦИП В ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДЫ РОДНОГО КРАЯ.....	29
<b>Киселевич Т. С., Евжик Д. В.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВЕЛИЧИН ЧЕРЕЗ ИХ СРАВНЕНИЕ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ.....	30
<b>Ковалькова Н. А., Смирнова Л. М.</b> ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	31
<b>Кокина А. В.</b> НАРОДНЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	32
<b>Комиссарова Н. С.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	33
<b>Кондратюк Т. А.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ.....	34
<b>Корепанова И. С.</b> НЕТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНИКИ РАБОТЫ С БУМАГОЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	35
<b>Корепанова О. Н.</b> РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ТЕАТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	36
<b>Корнева С. С.</b> НРАВСТВЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ НАРОДНОГО ИСКУССТВА.....	37
<b>Коробейников А. В.</b> ВОКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАК СРЕДСТВО ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ.....	38
<b>Костюченко Н. К.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАЛЬЧИКОВОЙ ГИМНАСТИКИ КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУК У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	39
<b>Костюченко А. А.</b> ВОЗМОЖНОСТИ РУЧНОГО ТРУДА В ВОСПИТАНИИ СТРЕМЛЕНИЯ К ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	40
<b>Кравцова Е. В.</b> УСЛОВИЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ИГРЫ В ДОУ.....	41
<b>Крутицкая Е. С.</b> ГЕНДЕРНОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА... ..	43
<b>Кудабаева А. К.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	44
<b>Зарубина Д. А., Кулакова Н. А.</b> ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	45
<b>Ладыгина Е. А.</b> РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА «МИР ПРОФЕССИЙ» С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАК СРЕДСТВО ОБОГАЩЕНИЯ СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКОЙ ЛЕКСИКОЙ.....	46
<b>Лебедева Н. И.</b> ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНЫХ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ УСЛОВИЙ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	47
<b>Лесько М. Ю.</b> ФОРМИРОВАНИЕ СЧЕТНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	49



<b>Лысенко Е. А., Ляскина Е. В.</b> СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ПРАВОПИСАНИЮ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ И ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ .....	50
<b>Лысманова В. Ю.</b> ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	51
<b>Макарова Ю. В.</b> УПРАЖНЕНИЯ С ФРАЗЕОЛОГИЗМАМИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ АНАЛИТИКО-СИНТЕТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА .....	52
<b>Мартинович А. А.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	53
<b>Марценюк О. Н.</b> ПРОБЛЕМЫ ОТНОШЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ К ПРОЯВЛЕНИЯМ ДЕТСКОЙ ОДАРЕННОСТИ .....	54
<b>Мацибора М. В., Ситарская К. В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА И МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ .....	56
<b>Медун Л. С.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	57
<b>Мелешко П. Н.</b> ОБОГАЩЕНИЕ РЕЧЕВОГО СТРОЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ .....	58
<b>Мельник К. А.</b> ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ ИНФОРМАТИКИ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ .....	59
<b>Мельникова Т. Ю.</b> ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И ШКОЛЫ ПОСРЕДСТВОМ МУЗЫКАЛЬНО-РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	60
<b>Мерзлякова О. А.</b> ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ВОООБРАЖЕНИЯ И ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	61
<b>Мишура Д. В.</b> РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР .....	62
<b>Молькова Ю. Ю.</b> РАБОТА СО СЛОВАРНЫМИ СЛОВАМИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ .....	63
<b>Морозова П. В.</b> ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ИГР В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....	65
<b>Мунасипова А. И.</b> ВОСПИТАНИЕ ЧУВСТВА ПАТРИОТИЗМА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	65
<b>Нагурная Т. А.</b> НРАВСТВЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ПУТИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ .....	66
<b>Надеждина Н. Н.</b> ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА О ЗАЩИТНИКАХ ОТЕЧЕСТВА .....	68
<b>Надейкина Е. В.</b> ВОСПИТАНИЕ ТРУДОЛЮБИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	68
<b>Назарова К. В.</b> ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ «ЧЕЛОВЕК И МИР» .....	69
<b>Наумова О. С.</b> ОБОГАЩЕНИЕ СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ РАССКАЗЫВАНИЯ ПО СЮЖЕТНОЙ КАРТИНКЕ .....	70
<b>Невмерзюцкая С. И.</b> ЛЕПКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ФОРМЕ ПРЕДМЕТОВ .....	71
<b>Несцяркова К. С.</b> ФАРМИРАВАННЕ МАЎЛЕНЧАЙ КУЛЬТУРЫ МАЛОДШЫХ ШКОЛЬНІКАЎ СРОДКАМІ БЕЛАРУСКАГА ФАЛЬКЛОРУ .....	72
<b>Никитина Т. И.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТЮРМОРТА .....	74
<b>Никонорова Е. А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТ В. Я. ПРОППА ПРИ СОСТАВЛЕНИИ СКАЗОК С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	75

<b>Пантелеева А. Е.</b> ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	75
<b>Пахомова М. А.</b> УРОК-ИССЛЕДОВАНИЕ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ..	76
<b>Петракова К. А.</b> РОЛЬ ИГРЫ В ПРОЦЕССЕ ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	77
<b>Петрова Е. Н.</b> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОСПИТАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ В ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОМ ТРУДЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	78
<b>Пешикова Т. В.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МНОГООБРАЗИИ МИРА ПРИРОДЫ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ИГРЫ.....	80
<b>Полищук Н. И.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЗРОСЛЫХ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА....	81
<b>Полуян Д. А.</b> ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ ЧУВСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	82
<b>Попова М. А.</b> СКАЗКА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ВООБРАЖЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	83
<b>Попова Е. В.</b> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	84
<b>Престрельская Л. В.</b> СТРУКТУРА ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	85
<b>Приходько И. П.</b> ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	86
<b>Пролыгина Н. В.</b> РАЗРАБОТКА ЭТНОПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА.....	87
<b>Репникова Н. А.</b> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ВООБРАЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	89
<b>Решетникова Д. А.</b> О РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	90
<b>Рослова О. М.</b> РОЛЬ ИГРЫ В РАЗВИТИИ КОММУНИКАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	91
<b>Савина В. Ю.</b> ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В ИЗУЧЕНИИ УРАВНЕНИЙ В НАЧАЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ.....	92
<b>Саитова А. А.</b> ВОСПИТАНИЕ ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ РУЧНОГО ТРУДА.....	92
<b>Самородова В. П.</b> РАЗВИТИЕ ЧУВСТВА РИТМА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ДОУ.....	93
<b>Санатова А. А.</b> ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЕ.....	94
<b>Санкович Е. В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	95
<b>Семенова В. А.</b> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК».....	96
<b>Семенюк М. Ю.</b> ЭМОЦИОГЕННОСТЬ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ.....	98
<b>Семышева А. А.</b> НАБЛЮДЕНИЕ КАК МЕТОД ОБОГАЩЕНИЯ СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИРОДОВЕДЧЕСКОЙ ЛЕКСИКОЙ.....	99
<b>Скоробагац А. В.</b> УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ОСОБЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	100

<b>Сологубова Е. В.</b> ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СОСТАВЛЕНИЮ РАССКАЗА.....	101
<b>Стоянова Е. С.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ РЕАЛЬНОСТЕЙ В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	102
<b>Страхова Е. А.</b> ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЙ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ.....	103
<b>Стрелкова Л. А.</b> ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	104
<b>Стрижак О. С.</b> РОЛЬ ВОСПИТАТЕЛЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ.....	105
<b>Суворова Н. Н.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ О СЕЗОННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В ПРИРОДЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЕ.....	106
<b>Суханова Е. В.</b> ОБУЧЕНИЕ УДМУРТСКОМУ ЯЗЫКУ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ДЕТЕЙ.....	107
<b>Сыч О. В.</b> СКАЗКА КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ НАСЛЕДИИ В.СУХОМЛИНСКОГО.....	108
<b>Тапиньш К. В.</b> ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	109
<b>Тишкова Д. С.</b> ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА РАЗНЫМ ТИПАМ ВЫСКАЗЫВАНИЙ.....	110
<b>Тищенко Н. А.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ИГРЫ.....	111
<b>Тлеумагамбетова М. М.</b> РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	112
<b>Турсунбаева В. В.</b> ОБОГАЩЕНИЕ РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АНТОНИМОВ.....	113
<b>Филиппович Я. Ю.</b> ИГРУШКА КАК КОМПОНЕНТ ПРЕДМЕТНО-РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	114
<b>Харытонава В. В.</b> АСАЦЫЯТЫЎНАЕ ЗАПАМІНАННЕ СЛОЎНИКАВЫХ СЛОЎ НА ЎРОКАХ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ.....	115
<b>Хвисевич Ю. А.</b> ИМПЛИЦИТНАЯ МОДЕЛЬ ЛИЧНОСТИ УСПЕШНОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ У ПЕДАГОГОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ.....	116
<b>Цыбулич Г. Н.</b> ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ И ИНФОРМАЦИЗАЦИИ.....	117
<b>Цыганин Ю. С.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ЭСТЕТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	118
<b>Цыганкова Е. В.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ К ФОРМИРОВАНИЮ ПОНЯТИЯ «ФУНКЦИЯ».....	119
<b>Чадюк Ю. А.</b> ТЕАТРАЛЬНО-ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СВЯЗНОЙ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	120
<b>Чадюк Ю. А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИК ПО РАЗВИТИЮ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	121
<b>Черногорова Е. А.</b> ФОРМЫ МУЗЫКАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК СРЕДСТВА ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	122
<b>Чикризова Н. А.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	123
<b>Чиркова Т. А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ НАВЫКОВ МЕТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	124
<b>Чиркова Л. В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ КАК СРЕДСТВ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА О.....	126

ПРИЗНАКАХ ЖИВОГО В ПРИРОДЕ.....	
<b>Шевчук Н. В.</b> ЗАДАЧИ, СРЕДСТВА И УСЛОВИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	127
<b>Шелестюкович Д. С.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	128
<b>Шереметьева Е. И.</b> РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ..	129
<b>Шматкова С. В.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ.....	131
<b>Шнудейко М. А.</b> ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ДОШКОЛЬНОГО И НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	132
<b>Шыманская Н. М.</b> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СЛОЎНИКАВАЙ ПРАЦЫ ПРЫ ВЫВУЧЭННІ ЧАСЦІН МОВЫ.....	133
<b>Щур И. В.</b> ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МИНУТОК ЧИСТОПИСАНИЯ.....	134
<b>Юношкіна С. Ю.</b> ЛІНГВАКУЛЬТУРАЛАГІЧНЫ ПАДЫХОД У РАЗВІЦЦІ БЕЛАРУСКАГА МАЎЛЕННЯ ДАШКОЛЬНІКАЎ.....	135
<b>Юровских К. С.</b> ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	136
<b>Яковлева О. И.</b> СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТАМ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	137
<b>Яричук О. П.</b> ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЕТЕЙ 5-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИЙ.....	139
<b>Ярмолевич М. С.</b> ОСНОВЫ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	140
<b>Ярошук Д. В.</b> ВОСПИТАНИЕ ГУМАННОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	141
<b>Яскевич Е. М.</b> ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ САМООЦЕНКИ УЧАЩИХСЯ 3 КЛАССА.....	142
<b>Яцкевич А. Ю.</b> НЕТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНИКИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ «ИСКУССТВО».....	143

#### ЭКОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ, ОХРАНА ПРИРОДЫ: НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

<b>Авласевич О. В., Леонович Е. А.</b> СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРОФИЛЛА В ВОДНЫХ ЭКСТРАКТАХ РАНЕЦВЕТУЩИХ РАСТЕНИЙ.....	144
<b>Автушко Е. Д.</b> ПОЛУЧЕНИЕ АМФИДИПЛОИДНЫХ ФОРМ РАСТЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНОФОНДА ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ВИДОВ LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL. И L. LATIFOLIA MEDIC.....	145
<b>Алишевская Е. В.</b> ОБ УРОЖАЙНОСТИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО ПОЛЕСЬЯ.....	147
<b>Анисовец Е. В.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ БЕРЕГОВЫХ СООБЩЕСТВ ВОДОЕМОВ РАЗЛИЧНОГО ТИПА Г. ГОМЕЛЯ.....	148
<b>Барабаш А. А.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛАКОФАУНЫ РАЗНОТИПНЫХ ВОДОЕМОВ НА ПРИМЕРЕ ПОЙМЫ РЕКИ СОЖ В ОКРЕСТНОСТЯХ УНБ «ЧЕНКИ».....	149
<b>Бабич В. Р. Щербакова А. В.</b> ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ШКОЛЬНИКОВ.....	150

<b>Бейзар А. С.</b> ГЕПАТОСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЛИЦ РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА.....	151
<b>Будишевский В. Д., Ратайко К. В.</b> РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ МЕТОДАМИ ТИТРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	152
<b>Вавохина В. П.</b> АЛЬГОФЛОРА НАГОРНОГО КАНАЛА МИКРОРАЙОНА КОВАЛЕВО.....	153
<b>Вашкевич Е. А.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЛИСТОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ГОЛУБИКИ ВЫСОКОРОСЛОЙ.....	153
<b>Велесюк Г. С.</b> ДИНАМИКА ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО КЛАССА В ТЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ГОДА.....	154
<b>Вишневецкая С. К.</b> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ СОСНОВЫХ ФОРМАЦИЙ СТОЛИНСКОГО РАЙОНА.....	156
<b>Воскобойникова А. А.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТРЕКОЗ РАЙОНА ПРАКТИКИ.....	156
<b>Гайдук А. С.</b> МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАНДШАФТОВ БЕЛАРУСИ.....	157
<b>Герашенко Ю. М.</b> СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ- ГЕРПЕТОБИОНТОВ (ЕСТОГНАТНА, СОЛЕОРТЕРА) ПРИБРЕЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ РЕКИ СОЖ.....	159
<b>Голубцова Е. М.</b> РАЗНООБРАЗИЕ ЖУКОВ-УСАЧЕЙ (СЕРАМБУЦИДАЕ) ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА.....	160
<b>Гончарик Ю. М.</b> ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ЛИНЯ (TINCA TINCA LINNAEUS) В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	161
<b>Грамович А. В., Будишевский В. Д.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ.....	163
<b>Григорьева Ю. В.</b> МОРФОЛОГИЯ ПОЧВ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА И ВИДОВОЕРАЗНООБРАЗИЕ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.....	164
<b>Гуминская Е. С.</b> МОНИТОРИНГ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЕЛЬСКОГО ЛЕСХОЗА.....	165
<b>Гутникова В. В.</b> ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВАЯ ФЛОРА РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ г.РЕЧИЦЫ.....	166
<b>Желенговская Е. Н.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ НУКЛЕОТИДНЫХ И АМИНОКИСЛОТНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ДЛЯ НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ.....	167
<b>Журавель А. А.</b> ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ.....	168
<b>Зайцева А. Д., Володько А. С.</b> СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО БЕЛКА В ГЕМОЛИФЕ <i>LUMNAEA STAGNALIS</i> И <i>PLANORBARIUS CORNEUS</i> ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	168
<b>Захаренко Д. С.</b> АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ В МОЗЫРСКОМ ОПЫТНОМ ЛЕСХОЗЕ.....	170
<b>Кабышева А. А.</b> КОЛЕОПТЕРОКОМПЛЕКСЫ ПРИБРЕЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ РЕК ИПУТЬ И СОЖ.....	171
<b>Камай Е. Н.</b> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ФОРМАЦИИ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БОБРУЙСКОГО РАЙОНА.....	172
<b>Кацнельсон Е. И., Ерохина Е. В.</b> АКТИВНОСТЬ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ В ГЕПАТОПАНКРЕАСЕ ВТОРИЧНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	173
<b>Кекшук Е. В.</b> АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ВОДНЫХ НАСТОЕВ <i>CHAMERION</i> <i>AGUSTIFOLIUM</i> .....	174

<b>Кириллова Д. А.</b> ОСНОВНЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТА .....	175
<b>Кондратьева К. С.</b> ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ .....	177
<b>Коник Н. С.</b> СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ЗЕЛЬВЕНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА .....	178
<b>Корбут А. В., Шулинский Р. С.</b> ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ ЦИТОХРОМОВ P450 У ТЛЕЙ <i>MYZUS PERSICAE</i> В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОРМОВОГО РАСТЕНИЯ .....	179
<b>Корольчук И. Л.</b> СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА КОНХИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ РАКОВИНЫ <i>HELIX ROMATIA</i> Г. БАРАНОВИЧИ .....	180
<b>Коротеева Д. О.</b> АНТОФИЛЬНЫЕ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ – ОПЫЛИТЕЛИ КОТОВНИКА КРУПНОЦВЕТКОВОГО ( <i>NERETA GRANDIFLORA</i> VIEB.) В УСЛОВИЯХ г. МИНСКА .....	181
<b>Косач Е. В.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ КОПАНЕЙ НА МЕЛИОРАТИВНО ТРАНСФОРМИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ .....	182
<b>Кошевая К. О.</b> ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА КОЛОДЕЗНОЙ ВОДЫ ДЕРЕВЕНЬ КАЛИНКОВИЧСКОГО РАЙОНА .....	183
<b>Кундельская Ю. С.</b> ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ .....	185
<b>Кулевец Е. А.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСКУРСИИ ПО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА .....	186
<b>Курбан А. В.</b> ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО ПОЛЕСЬЯ .....	187
<b>Лавриеня Д. И.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ ЯДОВ <i>CULEATA</i> (HYMENOPTERA) .....	188
<b>Лапунова К. А., Скибарь К. А.</b> ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОЦЕЛУЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА .....	190
<b>Левковская М. Н., Шеремет Д. А.</b> ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ ГУО «СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ № 13 г. МОЗЫРЯ» .....	191
<b>Левыкина С. С., Шулинский Р. С.</b> СТРУКТУРА МИТОХОНДРИАЛЬНОГО ГЕНОМА <i>ARNIS FABAE MORDVILKOI</i> BÖRNER & JANISCH, 1922 (HEMIPTERA: ARNIDOIDEA) .....	192
<b>Лесько О. В.</b> ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ЭРИКОИБНЫХ МИКОРИЗНЫХ ГРИБОВ У РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА <i>ERICACEAE</i> .....	192
<b>Личик С. А.</b> ДЕЙСТВИЕ АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА «БИОПАГ» И ЕГО КОМПОНЕНТОВ НА РОСТ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ .....	194
<b>Мазан А. Б.</b> ВЫРАЩИВАНИЕ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА .....	195
<b>Мазурек Б. Г.</b> ОЦЕНКА МИКОРИЗНОГО СТАТУСА <i>TRIFOLIUM PRETENSE</i> L. В ХОДЕ СУКЦЕССИЙ ЛУГОВЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ .....	196
<b>Миткевич И. И.</b> АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ .....	197
<b>Михайлова В. Н.</b> СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРОФИЛЛА А У ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ ( <i>PHASEOLUS VULGARIS</i> ) В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ .....	198
<b>Нападовская К. Д.</b> МОНИТОРИНГ ГЕЛЬМИНТОЗОВ СРЕДИ ДИКИХ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	200
<b>Наркевич Д. А.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ СИМБИОНТОВ И ПАРАЗИТОВ НЕКОТОРЫХ НАСЕКОМЫХ-ОПЫЛИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА <i>ARIDAE</i> (ОТРЯДА HYMENOPTERA) .....	201

<b>Опалева Д. А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ТЕАТРАЛИЗАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА.....	202
<b>Орешкевич А. В., Аскерко Ю. А.</b> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВНИМАНИЯ УЧАЩИХСЯ В ВОЗРАСТЕ 14–16 ЛЕТ.....	203
<b>Пархоменко А. Г.</b> ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ НА ФЕРМАХ С ПРИВЯЗНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ.....	204
<b>Петровец И. Л.</b> ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА.....	206
<b>Пискун С. Г.</b> ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ СВЕТОВОГО ДНЯ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ РЕДИСА.....	207
<b>Побединская Е. В.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛЫ НЕРВНЫХ ПРОЦЕССОВ У ШКОЛЬНИКОВ МЕТОДОМ ТЕППИНГ-ТЕСТА.....	207
<b>Полозова Н. Ю., Чикиндина А. А.</b> ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ГЕМОЛИМФЫ ЛЕГОЧНЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	209
<b>Потапенко А. М.</b> ВЫРАЩИВАНИЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА.....	211
<b>Раковщик М. Л.</b> ТЕРАТОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОБЫКНОВЕННОЙ БУРОЗУБКИ ЮГО-ВОСТОКА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ.....	212
<b>Ратайко К. В., Будишевский В. Д.</b> ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ЖЕНЩИН В РАЗНЫЕ ФАЗЫ ПОЛОВОГО ЦИКЛА.....	213
<b>Ратайко К. В., Будишевский В. В.</b> ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ С ВЫСОКОМОТИВИРОВАННЫМИ УЧАЩИМИСЯ VIII – XI КЛАССОВ.....	214
<b>Ращенья Е. С., Кравченко К. В.</b> ОЧИСТКА ВОЗДУХА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ И СТОЧНОЙ ВОДЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «ЗЕНИТ».....	216
<b>Римша А. И.</b> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА.....	217
<b>Рогинский А. С., Рогинская Ю. С.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАРКЕРНЫХ НУКЛЕОТИДНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ В ИЗУЧЕНИИ БИЭКОЛОГИИ КАШТАНОВОЙ МИНИРУЮЩЕЙ МОЛИ ( <i>CAMERARIA OHRIDELLA</i> DESCHKA & DIMIĆ, 1986).....	218
<b>Садковская А. И.</b> ИЗМЕНЧИВОСТЬ СПЕКТРА ЦЕНОТИЧЕСКИХ ГРУПП И ЭКОМОРФ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО РЯДА СОСНЯКА МШИСТОГО (ГРОДНЕНСКАЯ ПУЩА).....	219
<b>Свиридов Д. И., Ткачева В. В.</b> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ СОСНОВЫХ ФОРМАЦИЙ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТРЕЛЬСКИЙ».....	220
<b>Семейко А. В.</b> ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТРЕЛЬСКИЙ».....	221
<b>Сергейчук Е. А.</b> БИОТОПИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ БЕРЕГОВЫХ СООБЩЕСТВ ОЗЕРА г. ГОРКИ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	222
<b>Сивакова Т. А.</b> КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАЙОНОВ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ.....	223
<b>Сикор А. Н.</b> ОСОБЕННОСТИ ДРОЖЖЕВОЙ МИКРОФЛОРЫ ВИНОГРАДНОГО СУСЛА ЕСТЕСТВЕННОГО БРОЖЕНИЯ.....	224
<b>Скакалова Е. А.</b> ДУБРАВЫ И СПОСОБЫ ИХ ВЫРАЩИВАНИЯ.....	225
<b>Скоробогатая С. С., Казаченко Д. А.</b> ЧАСТОТА ФЕНОТИПОВ РИСУНКА НА ГОЛОВЕ В ПОПУЛЯЦИИ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА.....	227

<b>Скоробогатая С. С.</b> ФЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА.....	238
<b>Солонович Л. Н.</b> КОРРЕКТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТЛЕЙ <i>ARNIS ROMI DEG.</i> / <i>ARNIS SPIRAECOLA</i> РАТЧН МЕТОДОМ ПЦР-ПДРФ АНАЛИЗА.....	229
<b>Татур И. С.</b> АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН.....	230
<b>Ткачева В. В.</b> ИНТРОДУЦИРОВАННЫЕ ВИДЫ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ ФЛОРЫ СКВЕРОВ г. МОЗЫРЯ.....	231
<b>Трошко Л. М.</b> ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДЫ В БАССЕЙНЕ САНАТОРИЯ «МАШИНОСТРОИТЕЛЬ» ПОСЕЛКА ЧЕНКИ.....	232
<b>Турчин М. А.</b> ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ г. НАРОВЛИ И г. ЕЛЬСКА И БЛИЗЛЕЖАЩИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.....	233
<b>Филько К. В.</b> ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРХИДЕИ ОБЫКНОВЕННОЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ.....	234
<b>Фролова Т. С.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕДА В ДОМАШНИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....	235
<b>Часовских М. Е.</b> ИЗУЧЕНИЕ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПИНСКОГО РАЙОНА.....	237
<b>Шаврова Е. В.</b> МЕСТА ЗИМОВОК И ПУТИ МИГРАЦИИ ВОРОБЬИНООБРАЗНЫХ ПТИЦ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ.....	238
<b>Шаповалова Е. В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ, ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. ЗНАЧИМОСТЬ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ.....	239
<b>Шейко А. А.</b> К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ НАСЕКОМЫХ-ОПЫЛИТЕЛЕЙ ШИПОВНИКА МОРЩИНИСТОГО ( <i>ROSA RUGOSA</i> THUNB.) В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ г. МИНСКА.....	240
<b>Шимчук О. В.</b> ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РОЗЫ САДОВОЙ В УСЛОВИЯХ МОЗЫРСКОГО ПОЛЕСЬЯ.....	242
<b>Ширко А. В.</b> СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ г. НАРОВЛЯ.....	243
<b>Юрель В. А.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОМЕЛЫ БЕЛОЙ ( <i>VISCUM ALBUM</i> L.) НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	244
<b>Якименко А. В.</b> ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В ТКАНЯХ <i>LYMNAEA STAGNALIS</i> L.....	245

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:  
ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ,  
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ**

<b>Ревут Н. С.</b> ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ТРУДА.....	247
<b>Семененко Е. В.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	248
<b>Тозик Н. В.</b> ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА-ИНЖЕНЕРА.....	249
<b>Ушак А. Н.</b> ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА-ИНЖЕНЕРА.....	250
<b>Шипов В. Р., Барабанова М. А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПУТИ ПРИМЕНЕНИЯ.....	251



Научное издание

ОТ ИДЕИ –  
К ИННОВАЦИИ

Материалы XXV Юбилейной международной  
студенческой научно-практической конференции

Мозырь, 26 апреля 2018 г.

В трех частях

Часть 1

Компьютерная верстка Л. И. Федула  
Корректоры: С. И. Журавлёва, В. В. Кузьмич

Подписано в печать 06.06.2018. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.  
Ризография. Усл. печ. л. 26,79. Уч.-изд. л. 15,23.  
Тираж 175 экз. Заказ 16.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования

«Мозырский государственный  
педагогический университет имени И. П. Шамякина».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/306 от 22 апреля 2014 г.  
Ул. Студенческая, 28, 247777, Мозырь, Гомельская обл. Тел. (0236)32-46-29