

**Ж.И. РАВУЦКАЯ, А.Г. СИЛИВОНЕЦ**  
МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

В настоящее время перед современной школой стоит проблема повышения эффективности обучения. Анализ педагогической практики показывает, что в учебном процессе имеются противоречия между необходимостью дифференциации обучения и единообразием содержания и технологий обучения. Определился целый ряд проблемных вопросов, требующих комплексного решения:

- организационное переустройство учебного процесса с учетом психофизиологических особенностей детей, направленное на сохранение их здоровья;
- совершенствование методических принципов, связанных с внедрением вариативного содержания обучения, уровневой дифференциацией в обучении, созданием условий для творческого роста каждого школьника, мотивацией потребности в получении образования;
- осуществление постепенного перехода от знаниевого подхода в обучении к компетентностному.

Одним из направлений решения названных проблем является разработка и внедрение в учебный процесс современных образовательных технологий, основным признаком которых можно считать деятельностный подход в обучении. Одной из таких технологий является интегральная технология [1], которая сочетает личностно-деятельностный подход с дидактоцентрическим, позволяя обеспечивать развитие личности на базе хорошо усвоенного предметного содержания. В школьной практике технология применяется для изучения больших объемов информации преимущественно в старших классах.

Материал в рамках одного учебного года представляет собой совокупность учебных блоков. Каждый блок изображает ту информацию, которая сообщается

учащимся по изучаемой теме или целому разделу, обладает целостностью и завершенностью структуры процесса усвоения (восприятие, понимание, осмысление), а также способов деятельности. Внутри блока учебный процесс представлен шестью структурными единицами (модулями): организация; повторение; изучение нового материала; закрепление; контроль; коррекция.

Для модулей характерны видовые модификации. Из совокупности большего или меньшего числа модулей создается блок уроков. В технологической конструкции блоки уроков состоят из модулей разного содержания. Есть модули, составляющие основу технологии: вводного повторения; изучение нового материала (в обязательном объеме); выполнение упражнений, решение задач минимальной сложности, но отвечающих обязательным критериям обученности; итоговый контроль с использованием разных методов его проведения. Блок можно рассматривать как логически и технологически завершенную единицу, повторяющую в миниатюре его основные параметры. Структура интегральной технологии представлена тремя этапами.

Первый этап – планирование блока на основе главных узловых проблем, законов и закономерностей. Блок включает диагностические цели, содержание учебного материала, методы и средства их достижения; навыки и умения, приобретаемые в процессе урока; методическую подготовку учителя, учебный материал, профессионально обработанный для восприятия учащимися.

Второй этап – взаимосвязь структурных компонентов блока, углубленное усвоение учебного материала, практикумы. Структурные компоненты блока: школьная лекция (вводное повторение и концентрированное изучение нового материала) + семинар, конференция, самостоятельная работа с учебной литературой (углубленное изучение нового материала) + практическое занятие, практикум (предусматривает обучение учащихся приемам применения приобретенных знаний). Задания могут носить характер первоначального освоения знаний, репродуктивного или творческого.

Третий этап – тематический зачет и развитие его форм. Проверяется степень усвоенности основных понятий, ведущих идей, уровень развитости умений работать с учебными материалами, формулами, производить расчеты и вычисления и т.д. Формы проведения зачета могут быть самыми разными, обусловленными спецификой учебного предмета и изучаемого учебного материала.

В качестве примера рассмотрим методику организации урока вводного повторения по теме «Внутренняя энергия» курса физики 8 класса.

**Ведущая идея урока:**

независимо от того, есть у тела механическая энергия или нет, оно обладает внутренней энергией;

внутренняя энергия тела определяется движением и взаимодействием частиц, из которых состоит тело;

внутренняя энергия тела всегда не равна нулю;

внутреннюю энергию тела можно изменить путем совершения механической работы или теплопередачи;

изменение внутренней энергии при нагревании или охлаждении тела при постоянном объеме связано с изменением ( $E_k$ ) его частиц;

изменение внутренней энергии тела при неизменной температуре связано с изменением потенциальной энергии его частиц.

**Цели урока:**

*образовательная:* дать понятие внутренней энергии тела на основе потенциальной и кинетической энергии; познакомить учащихся со способами изменения внутренней энергии (совершение механической работы и теплопередача);

*развивающая:* развивать мышление, умение делать выводы, выделять главную причину, влияющую на результат;

*воспитательная:* формировать у учащихся культуру работы в группах, взаимопомощь и взаимовыручку; показывать общность наблюдаемых явлений в окружающем мире; продолжить формирование естественнонаучного мировоззрения.

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Оборудование** к уроку: презентация по теме: «Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии»; медный купорос, горячая и холодная вода, пробирка, колба, манометр, спиртовка, шерстяная ткань, термометры (медицинский, жидкостный) различных видов и типов.

### Структура урока

| №  | Этапы урока                             | Методы и приемы                                     | Время  |
|----|---|---|--------|
| 1. | Ориентировочно-мотивационный (вводный)  | Беседа, групповая работа учащихся с вводным текстом | 10 мин |
| 2. | Операционально-познавательный           | Рассказ, объяснение, демонстрация опытов            | 25 мин |
| 3. | Контрольно-коррекционный и рефлексивный | Беседа  | 10 мин |

### Ход урока:

**1. Ориентировочно-мотивационный (вводный) этап:** групповая работа учащихся с вводным текстом учебника [2, с. 6–8]; беседа по вопросам.

**2. Операционно-познавательный этап:** изложение нового материала по следующему плану: *тепловые явления, температура* (определение тепловых явлений, измерение температуры, термометр, тепловое движение); *внутренняя энергия* (определение внутренней энергии тела, закон сохранения полной энергии тела); *способы изменения внутренней энергии* (механическая работа как причина изменения внутренней энергии, изменение внутренней энергии путем теплообмена).

**3. Контрольно-коррекционный и рефлексивный этап** представлен заданиями для проверки понимания и закрепления изученного материала.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Гузеев, В.В. Теория и практика интегральной образовательной технологии / В.В. Гузеев. – М.: Народное образование, 2001.

2. Исаченкова, Л.А. Физика: учебн. для 8 кл. общеобразов. учреждений с рус. яз. обучения / Л.А. Исаченкова, Ю.Д. Лещинский; под ред. Л.А. Исаченковой. – Минск: Нар. асвета, 2010.