

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИКОВ-СТРОИТЕЛЕЙ

**Квасникова Валерия, Воробей Ульяна (УО МГПУ им. И.П. Шамякина,
г. Мозырь)**

Научный руководитель – Т.Г. Соболева, магистр

Одной из форм организации обучения при подготовке техников-строителей является курсовое проектирование – комплексная самостоятельная работа, выполняемая учащимися на завершающем этапе изучения учебного предмета.

Учащиеся учреждения образования «Бобруйский государственный аграрно-экономический колледж», обучающиеся на 3-м курсе по специальности «Промышленное и гражданское строительство», выполняют курсовое проектирование по учебному предмету «Строительные конструкции». Цель курсового проектирования – закрепить, углубить и систематизировать знания и практические навыки, полученные учащимися в процессе изучения учебного предмета. В ходе проектирования у учащихся формируются умения самостоятельно рассчитывать и конструировать несущие железобетонные конструкции гражданских и промышленных зданий. Также они учатся работать со специальной справочной и технической литературой и нормативными правовыми актами в области проектирования строительных конструкций.

В рамках проводимого исследования необходимо определить значимость курсового проектирования по учебному предмету «Строительные конструкции» в образовательном процессе подготовки техников-строителей и выявить его оптимальное содержание.

Курсовой проект по учебному предмету «Строительные конструкции» состоит из 4 разделов. В первом разделе «Компоновка конструктивной схемы» учащиеся графически выполняют два варианта компоновки, используя плиты перекрытия, колонны и ригели. Для последующих расчётов выбирается только один вариант, в котором задействовано наименьшее количество элементов. Компоновка конструктивной схемы – это важный этап проектирования, на котором осуществляется упорядочение и расположение различных элементов конструкции для достижения оптимальных характеристик.

Во 2-м разделе «Расчет плиты перекрытия», в зависимости от варианта задания (многопустотная или ребристая плита), учащиеся производят расчет плиты перекрытия. Расчет этой конструкции направлен на определение ее надежности, прочности и долговечности в условиях эксплуатации, поскольку она играет важнейшую роль в архитектуре и строительстве зданий, обеспечивая его функциональность, безопасность и комфорт.

Третий раздел «Расчет колонны» направлен на комплексный анализ и систематизацию нагрузок, а также на определение расчетных параметров колонн, обеспечивающих прочность и устойчивость конструкции проектируемого объекта. Колонны играют ключевую роль в передаче нагрузок от верхних этажей и крыши на фундамент, и их недостаточная несущая способность может привести к катастрофическим последствиям, включая обрушение здания. В рамках данного раздела проводится обоснование проектных решений, минимизирующее риск аварийных ситуаций и гарантирующее долговечность и безопасность эксплуатации здания.

В четвертом разделе учащиеся проводят комплексный расчет фундамента под колонну, используя методологические подходы и аналитические инструменты, применяемые в инженерной практике. Учащимся необходимо провести анализ грунтовых условий, определить нагрузки, действующие на конструкцию, и выбрать оптимальные параметры фундамента, что позволит обеспечить необходимую несущую способность, устойчивость и долговечность сооружения в соответствии с нормативными требованиями и проектными спецификациями.

Строительные конструкции играют ключевую роль в обеспечении безопасности, надежности и долговечности зданий и сооружений. От правильного выбора материалов и технологий до учета различных нагрузок и условий эксплуатации – все эти аспекты непосредственно влияют на качество возводимых объектов.

Курсовое проектирование играет ключевую роль в образовательной программе, направленной на подготовку специалистов в области строительства. Его значимость обусловлена необходимостью формирования у учащихся фундаментальных навыков проектной деятельности, что является неотъемлемым компонентом их профессиональной компетенции. В условиях современного рынка труда, где востребованность специалистов с практическими навыками неуклонно растет, курсовое проектирование становится важнейшим инструментом для интеграции теоретических знаний в практическую плоскость.

В процессе курсового проектирования осуществляется интенсивное развитие творческих способностей студентов, их аналитических навыков и умения эффективно решать конкретные проектные и технологические задачи. Особое внимание уделяется интеграции научно-исследовательской деятельности, что позволяет учащимся не только углублять теоретические знания, но и применять их на практике. Таким образом, курсовое проектирование становится важным инструментом практико-ориентированной подготовки высококвалифицированных специалистов-техников-строителей, способных к инновационному мышлению и решению комплексных проблем в своей области.