

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Алиева Зарема Эскендеровна,

преподаватель информатики,

ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» (филиал)

Бахчисарайский колледж строительства, архитектуры и дизайна,

г. Бахчисарай, Республика Крым, Россия;

Паньковский Александр Владимирович,

преподаватель профессиональных дисциплин

ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» (филиал)

Бахчисарайский колледж строительства, архитектуры и дизайна,

г. Бахчисарай, Республика Крым, Россия

РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «САПР В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Аннотация. В данной статье рассматривается роль организации самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения учебной практики «САПР в строительстве».

Ключевые слова: самостоятельная работа, среднее профессиональное образование (СПО), учебная практика, системы автоматизированного проектирования (САПР), обучающиеся.

В современном мире, где технологии развиваются с непрекращающейся скоростью, важность применения компьютерного проектирования в строительной отрасли трудно переоценить. Соответственно, дисциплина «Системы автоматизированного проектирования (САПР)» становится неотъемлемой частью всех образовательных программ, направленных на подготовку будущих специалистов в области строительства. Этот предмет требует от студентов получения не только теоретических знаний, но и практических навыков.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Учебная практика «САПР в строительстве» является логическим продолжением дисциплин «Инженерная графика», «Строительное черчение» «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и проводится с целью приобретения практического опыта при построении конструкторских чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования (в нашем случае – в программе nanoCAD). Практика играет важную роль в освоении методов и разработке архитектурно-строительных чертежей, с применением современных программ автоматизированного проектирования, в т.ч. nanoCAD, способствует формированию системотехнического подхода к процессам проектирования, управления строительством и эксплуатацией объектов с применением новейших компьютерных технологий.

Полученные при прохождении практики умения и самостоятельный практический опыт в дальнейшем будут использованы при выполнении практических работ и курсовых проектов по темам междисциплинарных курсов: «Архитектура и проектирование зданий и сооружений», «Основы расчета строительных конструкций», «Технология и организация строительных процессов», «Проект производства работ» и др., а также – при сдаче государственной итоговой аттестации (ГИА), в которую сейчас входит демонстрационный квалификационный экзамен и разработка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в системе среднего профессионального образования (СПО).

Самостоятельная работа — это ключевой аспект образовательного процесса, который позволяет студентам углубить свои знания и улучшить навыки применения теории в практических ситуациях. [1] В контексте изучения САПР, автономные задания становятся важными инструментами для реального освоения программного обеспечения, необходимых для проектирования и моделирования в строительстве.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Какую же роль выполняет организация самостоятельной работы обучающихся в процессе их работы на практике?

Оказывается, весьма значительную роль. Давайте рассмотрим, какую именно.

Во-первых, что следует признать, — самостоятельная работа предоставляет студентам возможность разработать собственный подход к решению задач. Это может включать в себя: изучение концепций, технических требований, а также реализацию различных проектов с использованием инструментов САПР. Именно такой подход помогает развивать критическое и аналитическое мышление, что является особенно важным для специалистов, работающих в динамично меняющейся среде строительства.

Во-вторых, самостоятельная работа способствует формированию ответственности за собственное обучение. Когда студенты самостоятельно организуют свое время и ресурсы, они учатся планировать, расставлять приоритеты и эффективно использовать доступные инструменты. Это не только повышает их уверенность в собственных силах, но и подготавливает к будущей профессиональной деятельности, где самостоятельность и инициативность играют решающую роль.

Конечно же, организация самостоятельной работы должна начинаться с тщательной подготовки. Преподаватель обязан четко обозначить цели и задачи учебной практики, а также предоставить обучающимся необходимые ресурсы и материалы.

Важным шагом является разработка учебной программы практики, которая включает различные формы деятельности. Это могут быть как индивидуальные проекты, так и групповые задания в малых группах (2-3 человека). Необходимо также учесть уровень подготовки студентов и их предыдущий опыт использования САПР. Открытый доступ к учебным материалам, таким как видеоуроки, статьи и примеры проектов, поможет студентам найти ответы на возникающие вопросы и углубить свои знания.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Для эффективной организации самостоятельной работы следует уделить внимание созданию комфортной рабочей обстановки. Учебные материалы должны быть доступны в любом формате — будь то электронные ресурсы, книги, или программы САПР. При этом важно обеспечить наличие необходимого программного обеспечения на учебных компьютерах.

Кроме того, важно установить четкие сроки выполнения заданий и предоставить регулярную обратную связь. Преподаватель должен быть доступен для консультаций и для ответов на вопросы, чтобы помочь студентам преодолеть возникшие трудности. Организация бесед, на которых студенты смогут обсуждать ход выполнения своих проектов, также послужит хорошим стимулом для автономной работы.

Ключевым компонентом успешной организации процесса является обучение студентов самоконтролю. Каждый обучающийся должен иметь возможность фиксировать свои успехи и анализировать ошибки. Это поможет не только улучшить качество работы, но и развить навыки самооценки, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности. Важно организовать процесс так, чтобы студенты могли свободно делиться своими находками и предложениями, создавая, таким образом, атмосферу сотрудничества и совместного обучения.

САПР предлагает множество инструментов, которые могут быть использованы студентами для самостоятельной работы. Один из самых популярных программных продуктов в нашей стране и в этой области — NanoCAD. Эта программа предоставляет широкие возможности для создания 2D и 3D моделей, что делает её использование идеальным выбором для прохождения практики студентов.

Чтобы эффективнее освоить эти программы, студенты могут использовать онлайн-курсы и обучающие семинары. Множество ресурсов, таких как YouTube, Coursera и специализированные платформы, предлагают обучающие материалы по работе с САПР, например <https://online.nanocad.ru/>. Руководства и шаблоны,

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

представленные на этих платформах, могут облегчить процесс обучения и сократить время, необходимое для освоения программного обеспечения.

Помимо программного обеспечения, студенты могут использовать шаблоны и методические рекомендации преподавателей для ускорения выполнения своих проектов. Наличие таких ресурсов позволяет обучающимся сосредоточиться на решении конкретных проектных задач, не отвлекаясь на изучение базовых принципов работы с программами.

Выполнение заданий практики «САПР в строительстве» позволяет освоить необходимую в соответствии с рабочей программой профессиональную компетенцию, такую как: ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования [3] и может включать в себя различные проекты. Например, одно из возможных заданий – создание модели небольшого жилого дома с использованием различных современных конструктивных элементов и материалов. Обучающиеся могут быть разделены на малые группы (2-3 человека) и работать над проектом, исследуя различные аспекты проектирования, включая планировку, конструкцию и интерьеры.

В рамках другого проекта студенты могут разработать 3D-модель инфраструктурного объекта, такого как мост или дорога. Это задание помогает обучающимся посмотреть на более сложные конструкции, а также интегрировать различные технические решения в один проект.

Еще одной интересной задачей может стать создание модели строительного объекта с учетом экологических и экономических факторов. Это даст студентам представление о том, как важна устойчивость и эффективное использование ресурсов в современном строительстве. [4]

Каждый проект должен быть направлен на решение конкретной проблемы, что позволит обучающимся проявить креативность и использовать свои аналитические способности. Преподаватель должен оценивать проекты по заранее установ-

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

ленным критериям, что обеспечит объективность и прозрачность в процессе оценки.

Эффективное оценивание выполнения самостоятельных заданий играет важную роль в процессе обучения. Преподаватель должен предоставлять регулярную обратную связь, которая поможет студентам понять, какие аспекты нужно улучшить, а какие — закрепить.

Важно не только оценить качество выполнения проекта, но и просмотреть процесс разработки. Это позволяет выявить не только конечный результат, но и те идеи и этапы работы, которые привели к успешному выполнению задания. Оценивание может включать в себя как индивидуальную, так и групповую работу, что отражает динамику полученных знаний в команде.

Кроме того, полезно включить в процесс самооценку. Студенты могут оценивать свои собственные работы по определенным критериям, таким как креативность, применяемые технологии и обоснованность принятия решений. Это развивает их навыки критического мышления и помогает стать более активными участниками учебного процесса.

Организация самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения учебной практики «САПР в строительстве» играет важную роль в формировании необходимых навыков для будущей профессиональной деятельности. Все процессы, начиная от подготовки и планирования работы до предоставления обратной связи и оценки результатов, должны быть тщательно продуманы.

Таким образом, эффективная самостоятельная работа развивает ответственность, критическое мышление и творческий подход у студентов, что позволяет им не только овладеть теоретическими знаниями, но и практически применить их в реальных ситуациях. С учетом непрекращающегося развития технологий в сфере САПР, умения, полученные в процессе самостоятельной работы, станут надежной основой для будущей карьеры студентов в строительной отрасли.

Список литературы

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

1. Инфоурок. Организация самостоятельной работы обучающихся на уроках учебной и производственной практики / Экстернат. рф : [сайт]. – URL: <https://infourok.ru/soobshenie-na-temu-organizaciya-samostoyatelnoj-raboty-obuchayushih-sya-na-urokah-uchebnoj-i-proizvodstvennoj-praktiki-4667199.html> (дата обращения: 12.01.2025).
2. Журнал педагога. Усиление роли самостоятельной работы обучающихся в подготовке к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Бородкина В.В и Ларинова И.Е. // Экстернат. рф : [сайт]. – URL: <https://zhurnalpedagog.ru/servisy/publik/publ?id=3430> (дата обращения: 16.01.2025).
3. ФГОС СПО. – Текст : электронный // Экстернат. рф : [сайт]. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-08-02-01-stroitelstvo-i-ekspluataciya-zdaniy-i-sooruzheniy-2/> (дата обращения: 18.01.2025).
4. Строим просто. Экологически устойчивое строительство: Тренды, Преимущества и Вызовы. – Текст : электронный // Экстернат. рф : [сайт]. – URL: <https://stroimprostomsk.ru/publications/ekologicheskii-ustojchivoe-stroitelstvo-trendy-preimushchestva-i-vyzovy/?ysclid=m64trtihkd82708001> (дата обращения: 17.01.2025).