Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 11.11.2024 13:52:29
Уникальный программный ключ:
fa4[illegible]

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.26 Системы автоматизированного проектирования в строительстве*"

направления подготовки бакалавров "*08.03.01 Строительство*"

профиль подготовки "*Автомобильные дороги*"

программа подготовки "*Бакалавр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью настоящей дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в строительстве» является формирование у студентов профессиональных компетенций в области применения современных информационных технологий для автоматизации процессов проектирования объектов строительной отрасли, а также развитие навыков прогнозирования результатов проектных решений.

В рамках дисциплины студенты должны:

- **Освоить** теоретические основы и принципы работы систем автоматизированного проектирования (САПР), используемых в строительстве.
- **Научиться** выбирать оптимальные программные инструменты САПР для решения конкретных задач проектирования.
- **Приобрести** навыки работы с основными функциями САПР, включая создание и редактирование геометрических моделей, разработку чертежей и спецификаций.
- **Овладеть** методами выбора исходных данных для проектирования и типовых проектных решений с учетом технических условий и требований доступности.
- **Развить** умение прогнозировать результаты применения различных проектных решений и планировать последовательность действий для достижения заданного результата.
- **Сформировать** навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения) и его инженерных систем.
- **Получить** знания о типовом технологическом оборудовании основных инженерных систем жизнеобеспечения здания.
- **Приобрести** навыки разработки узлов строительных конструкций здания с использованием САПР.

Задачи дисциплины:

- Изучение основных понятий и принципов автоматизации проектирования в строительстве.
- Освоение интерфейса и функциональных возможностей ведущих САПР, применяемых в строительной отрасли.
- Формирование навыков моделирования строительных объектов и их элементов в САПР.
- Освоение методов автоматизированного формирования чертежей и спецификаций.
- Развитие умений анализа и оценки проектных решений с использованием САПР.
- Применение полученных знаний и навыков для решения практических задач проектирования.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у студентов компетенций ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5 и УК-3.3, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»).

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Введение в САПР
Основные модули САПР, применяемые для решения задач камеральной обработки

Раздел дисциплины
геодезических измерений и проектирования
Современные графические программные средства
Специализированное программное обеспечение для проектирования в строительстве
Создание проекта в среде САПР ArchiCAD. Редактирование и изменение параметров настройки рисунка
Вычисление объемов земляных работ по двум поверхностям
Технические средства САПР
Программные средства для проектирования строительных конструкций и их элементов
экзамен

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования в строительстве» (индекс Б1.О.26) является частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Городское строительство и хозяйство». Дисциплина относится к блоку Б1 – профессиональные дисциплины и реализуется в 5 семестре обучения.

Изучение данной дисциплины обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в области проектирования и строительства. В частности, дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
- **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.
- **ОПК-6.3** Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
- **ОПК-6.4** Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.
- **ОПК-6.5** Разработка узла строительной конструкции здания.
- **УК-3.3** Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.

Дисциплина тесно связана с другими дисциплинами образовательной программы, такими как «Строительная механика», «Сопротивление материалов», «Архитектурное проектирование», «Инженерные сети зданий и сооружений», «Основы управления проектами». Полученные знания и навыки будут востребованы при выполнении курсовых и дипломных проектов, а также при прохождении практик на предприятиях строительной отрасли.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), что соответствует 144 часам аудиторной работы для всех форм обучения (очной, заочной и очно-заочной).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата		
Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Уметь: - разрабатывать командную стратегию	Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели

Дисциплина "Системы автоматизированного проектирования в строительстве" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 28.10.2026	Щербаков Михаил Васильевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 31.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 31.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович