

Б1.В.02 Системы автоматизированного проектирования в строительстве

Объем дисциплины (модуля) 3 ЗЕТ (108 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является овладение обучающимися математическими методами постановки инженерных задач, знающих основные численные методы их решения и умеющих использовать современные программные средства для численного решения практических задач на ЭВМ.

Задачи дисциплины: получение навыков практического использования современных вычислительных средств; использования численных методов для решения задач строительной отрасли; создания цифровых моделей объектов строительства.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.4: Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации)

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1: Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации

ПК-1: Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-1.12: Знает бизнес-практику в области стандартизации процессов новых производственных технологий

ПК-2: Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2.5: Составляет аналитический отчет о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2.3: Выполняет расчетное обоснование проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов

ПК-2.2: Выбирает метод(ы) и методику(и) выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы

ПК-3: Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-3.8: Обрабатывает и систематизирует результаты исследования, описывающих поведение исследуемого объекта

ПК-3.7: Осуществляет математическое моделирование объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.6: Разрабатывает математические модели исследуемых объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: сущность основных задач проектирования конструкций зданий и сооружений на основе численных методов задач строительства с использованием современных вычислительных средств и алгоритмических языков

Уметь: решать основные проблемы, возникающие в ходе деятельности инженера-строителя; применять основные численные методы решения задач строительства; пользоваться современными вычислительными средствами, алгоритмическими языками.

Владеть: методами практического использования современных компьютерных технологий; основами использования численных методов для решения задач строительной отрасли; основами создания цифровых моделей объектов строительства.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Общие сведения о САПР

Раздел 2. Принципы расчета НДС в ПК ЛИРА

Раздел 3. Методика автоматизированного проектирования