

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные вычислительные и проектные комплексы»

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины «Современные вычислительные и проектные комплексы» является подготовка специалиста к решению инженерных задач в процессе исследования, проектирования, строительства и эксплуатации строительных объектов с учетом возможностей новых информационных технологий.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Современные вычислительные и проектные комплексы" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Современные вычислительные и проектные комплексы» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с обязательной демонстрацией иллюстративного материала. Осуществляется показ обучающих видеоматериалов, чертежей конструкций и узлов, фотографий с реальных строительных объектов. Производится разбор и анализ конкретных ситуаций из строительной практики. Лабораторные занятия организованы в интерактивной (18 часов) и традиционной (20 часов) форме с использованием технологий развивающего обучения. Осуществляется объяснительно-иллюстративное решение задач, показываются примеры расчёта и конструирования конструктивных элементов. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям, выполнение курсового проекта. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, поиск информации в Интернете, интерактивные консультации с преподавателями в режиме реального времени. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 5 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются с применением таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Основные понятия в информационных технологиях

- Появление и развитие информационных технологий.
- Существующие аппаратные средства.
- Программные средства в проектировании и строительстве.
- Технические средства, используемые в информационных технологиях.

РАЗДЕЛ 2

Локальные и распределительные вычислительные сети, их назначение и применение
Тестирование

РАЗДЕЛ 2

Локальные и распределительные вычислительные сети, их назначение и применение

- Локальные сети и их функциональное назначение.
- Распределительные сети, конфигурация и назначение.
- Различные конфигурации и топология сетей.

РАЗДЕЛ 3

Операционные системы, общие понятия, их классификация и назначение

- Основные операционные системы, используемые в настоящее время.
- Классификация ОС основные функции, назначение.
- Системы прерываний, обработка прерываний.
- Системы программирования, основные утилиты.

РАЗДЕЛ 3

Операционные системы, общие понятия, их классификация и назначение
Тестирование

Зачет

РАЗДЕЛ 5

Системы управления базами данных. Геоинформационные системы

- Основные понятия базы данных, их разновидности и применение.
- Геоинформационные системы.
- Методы и технологии выбора проектных решений.
- Применение в строительном проектировании графических и расчетных прикладных программ.

РАЗДЕЛ 6

Вычислительные и проектные комплексы в проектировании

- Проектно-вычислительный комплекс SCAD.
- Программный комплекс для расчета строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость и динамические воздействия в среде на базе Autodesk.

РАЗДЕЛ 6

Вычислительные и проектные комплексы в проектировании

Тестирование

РАЗДЕЛ 7

зачет с оценкой