

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

**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>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Современные вычислительные и проектные комплексы» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», а также подготовка специалиста к решению инженерных задач в процессе исследования, проектирования, строительства и эксплуатации строительных объектов с учетом возможностей новых информационных технологий.

Основными задачами дисциплины являются:

- получение знаний об основах проектирования при помощи современных вычислительных комплексов;
- получение умений, позволяющих реализовывать расчёт разнообразных строительных конструкций с использованием программных вычислительных комплексов;
- владение различными автоматизированными методами проектирования.

## 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:

ПКС-9	Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Современные вычислительные проектные комплексы», направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии (система дистанционного обучения, интернет-ресурсы). Также при изучении дисциплины используются исследовательские методы обучения. При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Основные понятия в информационных технологиях  
решение задач

#### РАЗДЕЛ 1

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 3

Раздел 2. Локальные и распределительные вычислительные сети, их назначение и применение  
решение задач

#### РАЗДЕЛ 3

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.

Зачет

Зачет

#### РАЗДЕЛ 3

Раздел 2. 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 3

Раздел 3. Вычислительные и проектные комплексы в проектировании  
Курсовая работа

#### РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. 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 5

Раздел 1. 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 6

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой, Защита КР

РАЗДЕЛ 6  
Допуск к зачету с оценкой  
защита КР