

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

Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Строительная климатология»**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Строительная климатология» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими:

- знаний о математических и физических основах методов, используемых в метеорологии и климатологии для прогнозирования климатической ситуации на ближайший временной период, - принципы решения инженерно-строительных задач метеорологии и климатологии по каждому методу, - методики расчета основных метеорологических и климатических параметров, - принципы устройства метеорологической и климатической специальной аппаратуры по каждому методу, - возможности каждого метеорологического и климатического метода прогнозирования при решении инженерно-строительных и экологических задач, - принципы комплексирования метеорологических и климатических методов для повышения эффективности решения инженерно-строительных и экологических задач, - возможности использования климатических характеристик при региональных исследованиях, связанных с прокладкой новых железнодорожных линий в сложных и обычных климатических условиях..
- умений в самостоятельно приобретать новые знания в области строительной климатологии и метеорологии на базе полученных знаний при прослушивании дисциплины, - использовать полученные знания при изучении последующих специальных курсов по инженерной строительной климатологии, - самостоятельно использовать полученные знания в практической работе после окончания вуза.;
- навыков в обращении с правилами обращения с метеорологической и климатической аппаратурой, - с элементами интерпретации и и правильного истолкования метеорологических и климатических материалов, - с основными направлениями и возможностями использования климатических и метеорологических характеристик и многочисленных исходных климатических данных при решении практических задач инженерно-строительной специализации

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Строительная климатология" 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:

ОПК-6	способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
ПК-5	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ПК с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", электронная почта .

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

##### РАЗДЕЛ 1

Строительная светотехника

Строительная светотехника

1.1. Свет, его природа. Сила света, яркость, освещенность: понятие, единицы измерения. Основные единицы, величины. Спектральный состав. Светотехнические характеристики материалов.

1.2. Естественное освещение. Основные законы светотехники. Понятие К.Е.О. Расчет и нормирование естественной освещенности.

1.3. Инсоляция. Методы расчета продолжительности инсоляции. Нормирование инсоляции. Солнцезащита

выполнение практической работы и контрольной работы

##### РАЗДЕЛ 2

Архитектурно-строительная акустика

Архитектурно-строительная акустика

2.1. Строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и благоустройстве населенных мест.

Звук. Основные понятия, единицы измерения акустики.

2.2. Основы геометрической акустики. Основные принципы акустического проектирования зрительных залов различного назначения. Шум. Источники шума.

Классификация шума. Нормирование шума. Пути распространения шума зданиях. Звукоизоляция ограждений. Методы определения звукоизоляции. Способы защиты зданий и помещений от шума.

2.3. Производственный шум и основные методы борьбы с ним. Городские шумы и методы борьбы с шумом в градостроительстве

выполнение практической работы и контрольной работы

### РАЗДЕЛ 3

Строительная климатология

Строительная климатология

3.1. Основные климатические параметры. Климатическое районирование территории. Санитарно-гигиенические требования к температурно-влажностному режиму зданий и помещений. Теплоизоляция зданий. Виды теплопередач. Закон Фурье. Однородные и неоднородные ограждающие конструкции. Воздушные прослойки. Термическое сопротивление различных ограждающих конструкций. Стационарные и нестационарные тепловые потоки и поля. Требуемое сопротивление теплопередаче.

3.2. Теплоусвоение. Теплоустойчивость. Тепловая инерция. Требуемое термическое сопротивление. Расчет температуры в толще ограждения. Воздухопроницаемость. Влажностный режим ограждающих конструкций. Виды увлажнений. Расчет увлажнений. Паропроницание. Пароизоляция

выполнение практической работы и контрольной работы

### РАЗДЕЛ 4

Допуск к зачёту

Допуск к зачёту

Защита контрольной работы

Зачёт

Зачёт без оценки

Зачёт