

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

10 октября 2019 г.



Кафедра «Транспортное строительство»

Автор Ткаченко Владимир Иванович, к.воен.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Неразрушающий контроль»**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Строительство магистральных железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 10 октября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 3 03 октября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Локтев</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Москва 2019 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины : " Модели и методы инженерных расчетов" 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 моделях и методах постановки научных задач, их анализе с переходом от первоначальной формы постановки задачи к четко построенной модели решения научной задачи, а так же планирование эксперимента и методы статистической обработки результатов наблюдений и экспериментов;
- умений применять различные модели и методы математического моделирования изучаемого явления, планирование экспериментальных исследований и методов статистической обработки полученных в результате наблюдения, а так же проведения информационного поиска по теме научного исследования;
- навыков о порядке проведения инженерных расчетов, патентного поиска, подготовки к опубликованию научной статьи или монографии, о системе подготовки научных кадров и основных этапах научного исследования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Неразрушающий контроль" 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-58	Способен работать с программным обеспечением, связанным с выполнением работ по расчету железнодорожного пути
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Модели и методы инженерных расчетов», направлены на реализацию компетентного 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, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении решения индивидуальных задач, например- деловых, так же обучение в сотрудничестве командная, группа. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. При реализации образовательной программы с применением

электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

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

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Технические средства регистрации и автоматизации. Датчики.

3.1 Моделирование в науке, его место в исследовании. Физическое и математическое моделирование.

3.2 Функции и характер технических средств измерения и регистрации данных экспериментов.

3.3 Классификация датчиков и средств регистрации экспериментальных данных.

3.4 Автоматическое управление. Усилители и исполнительные устройства автоматики.

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Технические средства регистрации и автоматизации. Датчики.

Выполнение, защита лабораторной работы и контрольной работы