

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

22 мая 2018 г.



Кафедра «Транспортное строительство»

Автор Соколов Валерий Серафимович, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление организационно-технологической надежностью  
транспортного строительства»**

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	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 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 № 9 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Локтев</p>
---	--

Москва 2018 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Управление организационно-технологической надежности транспортного строительства» 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 современных методах и принципах управления организационно-технологической надежности транспортного строительства на всех этапах жизненного цикла железнодорожных объектов;
- умений анализировать причины выпуска строительной продукции с низкой надежностью и выработке рекомендаций по их предупреждению;
- навыков разработки эффективных мероприятий по повышению организационно-технологической надежности в ходе проектирования, строительства и эксплуатации железных дорог.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции
ПК-3	способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов
ПК-4	способностью оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта
ПК-7	способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения
ПСК-1.3	способностью выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии
ПСК-1.6	способностью обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ транспортных объектов с учетом конструктивной и технологической особенностей и природных факторов, влияющих на ведение строительного-монтажных работ

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

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

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

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Управление надёжностью пути», 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 1**

Раздел 1. Основные методические положения надежности и техногенного риска

Цели, задачи и функции надежности. Основные понятия Проблемы анализа надежности и техногенного риска транспортных систем. Взаимосвязь и надежности с производством. Жизненный цикл транспортных систем, Транспортная система: свойства (безотказность, долговечность, готовность, сохраняемость) и классификация. Понятие отказа, классификация отказов. Общая модель функционирования транспортной системы. Показатели надежности транспортной системы. Нормативные документы.

##### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Основные методические положения надежности и техногенного риска

Выполнение практической работы и курсового проекта

##### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Методы определения надежности систем

Распределение времени безотказного функционирования невозстанавливаемой системы. Методы определения показателей надежности элементов транспортных систем. Методы определения показателей надежности структур: последовательное и параллельное соединения сложных структур. Определение показателей параметрической надежности.

## РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Методы определения надежности систем

Выполнение практической работы и курсового проекта

## РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Способы обеспечения требуемого уровня надежности

Способы обеспечения требуемого уровня надежности. Определение надежности резервированных систем. Определение надежности восстанавливаемых систем. Определение надежности восстанавливаемой резервированной системы.

## РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Способы обеспечения требуемого уровня надежности

Выполнение практической работы и курсового проекта

## РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Обеспечение надежности эксплуатации транспортных объектов

Мероприятия, обеспечивающие надежную эксплуатацию транспортной системы. Планирование эксплуатационного обслуживания транспортной системы, задачи планирования. Планирование проверок состояния транспортной системы. Методы поиска неисправности. Планирование периодичности проведения профилактического обслуживания систем. Планирование снабжения систем резервными и запасными элементами.

## РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Обеспечение надежности эксплуатации транспортных объектов

Выполнение практической работы и курсового проекта

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Техногенный риск и его анализ. Основы теории риска.

Техногенный риск и его анализ (основы теории риска). Различные формулировки и определения: риск, связанный с техникой индивидуальный риск, коллективный риск, потенциальная опасность, риск и безопасность. Показатели риска. Условия безопасности. Допустимый риск. Классификация аварий и катастроф. Причины аварийности на транспорте. Прогнозирование аварий и катастроф. Управления риском.

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Техногенный риск и его анализ. Основы теории риска.

Выполнение практической работы и курсового проекта

## РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену

## РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену

Защита курсового проекта

экзамен

экзамен

Экзамен

Экзамен

РАЗДЕЛ 10

Курсовой проект