

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

Кафедра        «Мосты и тоннели»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Специальные способы сооружения тоннелей»**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Тоннели и метрополитены
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

В дисциплине «Специальные способы сооружения тоннелей» изучают классификацию тоннелей метрополитенов, область их применения; трассирование, вопросы инженерно-геологических изысканий, виды и конструкции сооружений метрополитенов, методику их расчета и технологию сооружения горным и щитовым и специальными способами.

Целью преподавания дисциплины «Специальные способы сооружения тоннелей» является подготовка специалистов к проектной, исследовательской и производственной деятельности в области подземных транспортных сооружений. Основной целью изучения учебной дисциплины «Специальные способы сооружения тоннелей» является формирование у обучающегося компетенций в области проектирования, строительства, эксплуатации, капитального ремонта и реконструкции тоннельных сооружений для следующих видов деятельности:

- ? производственно-технологической;
- ? организационно-управленческой;
- ? проектно-конструкторской;
- ? научно-исследовательской.

Также в дисциплине изучается комплекс вопросов, связанных с применением энергии взрыва взрывчатых веществ (ВВ) для разрушения горных пород при проходке тоннелей. Преподавание этой дисциплины имеет целью дать будущим инженерам путей сообщения по тоннелям и метрополитенам необходимые знания о широко применяемом в тоннелестроении буровзрывном способе разработки породы, позволяющие им выполнять проектирование всего комплекса буровзрывных работ и руководить их выполнением.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Специальные способы сооружения тоннелей" 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:

ПКО-5	способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

9 зачетных единиц (324 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Для обеспечения качественного образовательного процесса по «Буровзрывные работы при проходке тоннелей» применяются следующие образовательные технологии: традиционные: лекции, практические занятия. ? самостоятельная работа студентов. Аудиторные занятия общим объёмом 55 часов проводятся в виде лекций (36 часов) и практических занятий (18 часов). Лекции проводятся в специализированной аудитории с использованием персонального компьютера с проекционным аппаратом для демонстрации учебных видеороликов, демонстрирующих современные отечественные и

зарубежные технологии сооружения тоннелей и других подземных сооружений. Индивидуальная и самостоятельная работа студентов проводится под руководством преподавателей и нацелена в первую очередь на выполнение курсового проекта на тему «Проектирование паспорта буровзрывных работ на проходку подземной выработки».

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Введение

Тема: Основные способы сооружения тоннелей. Горный, щитовой и специальные способы сооружения тоннелей. Основные методы сооружения тоннелей горным способом. Сечение выработки и ее отдельные элементы.

### **РАЗДЕЛ 2**

Механизмы и оборудование для сооружения тоннелей горным способом  
Контрольные вопросы

Тема: Крепление выработок. Набрызгбетон во временном креплении. Новоавстрийский способ сооружения тоннелей (NATM).

### **РАЗДЕЛ 3**

Сооружение тоннелей щитовым способом

Тема: Основные понятия о сооружении тоннелей щитовым способом. Область применения.

### **РАЗДЕЛ 4**

Сооружение тоннелей щитовым способом в сложных горно-геологических условиях.  
Контрольные вопросы

Тема: Общая схема организации работ.

### **РАЗДЕЛ 5**

Возведение монолитных обделок при щитовом способе.

Экзамен