АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Буровзрывные работы при проходке тоннелей»

Специальность - 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация - «Тоннели и метрополитены»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Буровзрывные работы при проходке тоннелей» (Б1.Б.50) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Буровзрывные работы при проходке тоннелей» является освоение студентами принципов разработки проектной документации (паспорт, проект) включающей указания эффективных методов взрывных работ с учетом назначения подземного сооружения, свойств окружающих грунтов, влияющих на параметры, как буровых, так и взрывных работ, назначение типов взрывчатых веществ, средств взрывания зарядов, организации экономически обоснованных взрывных работ с применением методов управления действием взрыва (коротко замедленное взрывание, «гладкое» взрывание), обеспечение безопасности при ведении взрывных работ.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– освоение принципов разработки проектной документации по буровзрывным работам с учетом экономичных и безопасных методов организации работ;

– расчет геометрических параметров, величин зарядов шпуров и скважин, интервалов времени замедления взрывов зарядов;

– освоение технологий оформления проектно-конструкторской документации с использованием прогрессивных методов компьютерного проектирования в соответствие с требованиями ЕСКД, СПДС;

– разработка указаний по безопасному ведению работ в соответствие с требованиями нормативных документов РФ.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучения дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОПК-1, ПК-18, ПК-25, ПСК-4.1.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– свойства горных пород, влияющих на буровые и взрывные воздействия;

– свойства, область применения и порядок использования взрывчатых веществ и средств взрывания зарядов;

– методы расчета параметров буровзрывных работ;

– правила безопасного ведения буровзрывных работ и обращения со взрывчатыми материалами.

УМЕТЬ:

– разрабатывать проектную документацию для ведения буровзрывных работ;

– осуществлять выбор методов взрывных работ, взрывчатых веществ, средств взрывания зарядов в зависимости от назначения подземного сооружения и окружающих горных пород;

– рассчитывать параметры буровзрывных работ

ВЛАДЕТЬ:

– методами управления действием взрыва;

– методами экономичного и безопасного ведения взрывных работ;

– технологией создания проектной документации в соответствии с требованиями стандартов РФ ЕСКД, СПДС;

**4. Содержание и структура дисциплины**

Общие сведения о буровзрывных работах.

Особенности взрывных работ в различных условиях

Огневой и Электроогневой способы и средства взрывания. Области применения

Электрический и безкапсюльный способы и средства взрывания. Области применения

Классификация методов взрывных работ. Действие взрыва в породе.

Шпуровой метод. Линия наименьшего сопротивления. Расчет параметров.

Управление действием взрыва. Коротко замедленное и «гладкое» взрывание зарядов Скважинный метод. Многорядное взрывание. Расчет параметров

Классификация Взрывчатых веществ. Их типы и свойства.

Техника безопасности ведения взрывных работ.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

* Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час), в том числе:

лекции – 32 часов

практические занятия - 32 час.

самостоятельная работа - 35 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – КП, зачет.

* Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108час), в том числе:

лекции – 32 час

практические занятия - 16 час.

самостоятельная работа - 51 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – КП, зачет.

* Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час), в том числе:

лекции –8 часа

практические занятия - 8 час.

самостоятельная работа - 88 час.

контроль – 4 час

Форма контроля знаний – КП, зачет.