

**Специальность 130400 «Горное дело»**  
**Специализация «Шахтное и подземное строительство»,**  
**Квалификация выпускника: специалист. Форма обучения: очная, заочная**

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**СЗ.Б.СЗ – Механика подземных сооружений**

**Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Механика подземных сооружений» является формирование у студентов представления об обеспечении нормального эксплуатационного состояния горных выработок без проведения специальных мероприятий по их поддержанию, определение нагрузок на конструкции подземных сооружений, выборе способов и средств обеспечения нормального эксплуатационного состояния подземных выработок при минимальных материальных и трудовых затратах, расчетах элементов конструкций подземных сооружений, а также получение базовых знаний, умений и навыков, необходимых студенту для осуществления профессиональной деятельности специалиста.

Дисциплина «Механика подземных сооружений» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять следующие виды профессиональной деятельности: производственно-технологическую, проектную, научно-исследовательскую.

Задачей изучения дисциплины является: обучить студентов методам расчета и проектирования подземных выработок; добиться понимания студентами ответственности за недоброкачественное возведение крепей подземных выработок, создающее появление недопустимых деформаций, влекущих за собой аварии и несчастные случаи.

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является дисциплиной специализации «Шахтное и подземное строительство» (базовой).

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися отдельных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций, в том числе общих (ОК), профессиональных (ПК) и специальных профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК - 1	Способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения.
ОК - 3	Умение логически последовательно, аргументировано и ясно, излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь.
ОК - 6	Способность к поиску правильных технических и организационно-управленческих решений и нести за них ответственность
ОК- 9	Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства
ОК - 11	Осознание социальной значимости своей будущей профессии, наличие высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности.
ПК -4	Демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов
ПК - 20	Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
ПК-25	Готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ПК-26	Способность разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности
ПСК-5-2	Готовность производить технико-экономическую оценку условий строительства, инвестиций; выбирать объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов, производить их расчет на прочность, устойчивость и деформируемость. Выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горнотехнических зданий и сооружений на поверхности

**Структура дисциплины:** Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Очная форма обучения: аудиторные занятия – 51 час, из них лекции – 34 ч.; практические занятия – 17 часов, самостоятельная работа – 93 час, которая включает изучение теоретического материала и выполнение контрольных работ.

Заочная форма обучения: аудиторные занятия – 16 час, из них лекции – 8 ч.; практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 128 час, которая включает изучение теоретического материала и выполнение расчетно-графической работы.

**Основные разделы:**

1. Механика подземных сооружений как наука.
2. Массивы горных пород и их взаимодействие с подземными сооружениями. Устойчивость породных обнажений.
3. Взаимодействие в системе «крепь-массив». Формирование нагрузки на крепь подземных сооружений.
4. Конструкции крепей горных выработок и обделок подземных сооружений различного назначения.
5. Расчет крепей и обделок. Основные положения методов и методик расчета.
6. Нормативные положения по проектированию и расчету конструкций подземных сооружений. Выбор параметров конструкций крепей и обделок.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**1) знать:**

- терминологию по всем разделам дисциплины;
- строение массивов горных пород;
- зависимости глубины разработки и характеристик массивов горных пород на выбор видов крепи;
- основные методы обеспечения устойчивости подземных сооружений;
- определение нагрузок на крепь и обделок подземных сооружений;
- принципы расчета подземных сооружений.

**2) уметь:**

- пользоваться технической и справочной литературой;
- составлять расчетные схемы крепи в зависимости от характера взаимодействия системы «крепь-массив»;
- выбирать современные конструкции крепи подземных сооружений в зависимости от горно-геологических и горнотехнических условий их сооружения;
- применять полученные знания при изучении профилирующих дисциплин и обосновании принятия инженерных решений.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельное выполнение расчетно-графических заданий.