

Специальность 130400 «Горное дело»

Специализация «Шахтное и подземное строительство»,
Квалификация выпускника: специалист. Форма обучения: очная, заочная

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

- СЗ.Б.С.1 – «Шахтное и подземное строительство. ч. 4. Строительство подземных сооружений»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: достаточно обоснованное познание студентами современных способов строительства подземных горных комплексов, не связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых.

Задачей изучения дисциплины является: обучить студентов рациональному выбору технологических схем и способов строительства подземных горных комплексов, не связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых; обоснованному выбору горнопроходческого оборудования; планированию и организации горно-строительных работ.

Добиться понимания студентами ответственности за принимаемые технологические и технические решения при строительстве подземных горных комплексов, не связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

Код	Наименование результата обучения
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 - 7	Способность использовать нормативные правовые и инструктивные документы в своей деятельности
ПК -5	Способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем предприятий по строительству и эксплуатации и подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления
ПК -8	Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
ПК -9	Владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПК - 10	Способность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах
ПК - 12	Использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных

	ископаемых и подземных объектов
ПК-21	Способностью изучать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПСК-5-1	Готовностью обосновывать стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности
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
ПСК-5-3	Способностью разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки; обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности; составлять необходимую техническую и финансовую документацию
ПСК-5-4	Готовностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности совершенствования горно-строительных работ, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием; участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации

Структура дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часа). Аудиторные занятия – 68 час, из них лекции – 51 ч.; практические занятия – 17 часов, самостоятельная работа – 112 час, которая включает изучение теоретического материала и выполнение курсового проекта. Итоговая аттестация в форме экзамена.

Основные разделы:

1. Введение. Общие сведения о строительстве подземных сооружений.
2. Строительство подземных сооружений открытым способом.
3. Щитовая технология строительства тоннелей.
4. Строительство тоннелей горным способом.
5. Строительство тоннелей с применением комбайнов и тоннелепроходческих комплексов.
6. Строительство подземных сооружений камерного типа.
7. Микрощитовая технология прокладки подземных коммуникаций.
8. Бестраншейные технологии строительства подземных сооружений.
9. Способы строительства подземных сооружений в условиях плотной городской застройки и интенсивного уличного сооружения.
10. Контроль качества и приемка работ при строительстве подземных объектов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- горную терминологию по всем разделам дисциплины;
- механические процессы в массивах горных пород при ведении горностроительных работ;
- закономерности формирования нагрузок на подземные конструкции; конструктивные особенности подземных сооружений и методы их расчета;

- нормативные документы, регламентирующие проектирование и расчеты инженерных конструкций подземных сооружений;

- свойства строительных материалов и принципы их подбора;

- общие принципы проектирования, состав и содержание проектной документации, системы автоматизированного проектирования; основные характеристики современных горных машин и оборудования, научные и инженерные основы выбора технологий горно-строительных работ и охраны труда.

уметь:

- проектировать форму, размеры поперечного сечения выработок и технологию их строительства;

- определять нагрузки на конструкции подземных сооружений; рассчитывать элементы конструкций подземных сооружений;

- выбирать способ и схему вентиляции горных выработок и подземных сооружений; обосновывать выбор машин и оборудования;

- разрабатывать отдельные части проектов строительства и реконструкции подземных сооружений и горных предприятий;

- проектировать организацию строительства горно-технических зданий и сооружений;

- осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения производственных заданий;

- принимать технические решения по обеспечению безопасности;

владеть:

- горной и строительной терминологией;

- методами, способами и технологиями горно-проходческих работ и работ по реконструкции и восстановлению подземных объектов;

- расчетами конструкций горно-технических зданий и сооружений;

- методами проектирования и технологиями возведения горно-технических зданий и сооружений, их монтажа; основными правовыми и нормативными документами;

- метрологическими правилами, нормами, нормативно-техническими документами по стандартизации и управлению качеством строительства.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельное выполнение курсового проекта.