Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 03.06.2025 15:05:57
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет урбанистики и городского хозяйства

АННОТИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Направление подготовки
21.05.04 «Горное дело»

Специализация
Шахтное и подземное строительство

Квалификация
Горный инженер (Специалист)

Форма обучения
Заочная

МОСКВА 2025

Аннотация программы

Учебная практика (проектная)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подземное строительство»
Год приема 2025, форма обучения заочная

1. Цели и задачи Цель состоит в закреплении теоретических знаний, полученных студентами в университете; получение обучающимися знаний основных принципов реализации строительных геотехнологий в обычных и сложных горно–геологических условиях; овладение горной терминологией и приобретении новых сведений по основным вопросам строительства, ремонта и реконструкции городских подземных сооружений и горнодобывающих предприятий, которые станут основным фундаментом при изучении специальных дисциплин на старших курсах.
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является одним из базовых элементов процесса подготовки специалистов в области разработки месторождений полезных ископаемых, предназначенным для закрепления и углубления теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретения необходимых практических умений, навыков и компетенций по специальности, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

К основным задачам учебной практики относятся:
- практическое изучение инженерно-геологических условий строительства горных предприятий, подземных и заглубленных сооружений коммунального назначения;
- знакомство с объектами поверхностного комплекса и комплексами подземных сооружений различного функционального назначения;
- изучение горнопроходческого оборудования, техники и технологии сооружения объектов подземного строительства;
- изучение основных положений техники безопасности и промсанитарии на горных предприятиях;
- получение сведений о вентиляции, водоотливе, энергоснабжении участков производства работ;
- ознакомление с организацией

2. Место учебной практики в структуре ОП
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, относится к Блоку 2 и проводится во 2 и 4 семестрах и связана с изучением дисциплин:
- Геология;
- Строительная геотехнология;
В процессе прохождения практики формируются профессиональные знания в рамках выбранной образовательной программы.

3. Требования к результатам прохождения практики

В результате учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студенты должны:

знать:

1. - отличительные признаки и основные понятия строительной геотехнологии;

2. - историю и современный уровень развития подземного строительства;

- способы построения инженерно-геологических карт, карт прогноза изменения компонентов инженерно-геологических условий под влиянием техногенных воздействий, способы оценки результатов исследований; технические средства инженерно-геологического картирования;

уметь:

3. давать первичные оценки трудности осуществления основных производственных процессов горных работ;

- ориентироваться на местности, читать геологические карты и вести геологические наблюдения; пользоваться горным компасом и геологическим снаряжением;

владеть:

4. - принципами подбора средств механизации для месторождений различных типов при открытых горных работах.

- навыками с горным компасом, топографической и геологической картами.

Аннотация программы

Учебная практика (ознакомительная)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подземное строительство»
Год приема 2025, форма обучения заочная

1. Цели и задачи Цель состоит в закреплении теоретических знаний, полученных студентами в университете; получение обучающимися знаний основных принципов реализации строительных геотехнологий в обычных и сложных горно–геологических условиях; овладение горной терминологией и приобретении новых сведений по основным вопросам строительства, ремонта и реконструкции городских подземных сооружений и горнодобывающих предприятий, которые станут основным фундаментом при изучении специальных дисциплин на старших курсах.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является одним из базовых элементов процесса подготовки специалистов в области разработки месторождений полезных ископаемых, предназначенным для закрепления и углубления теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретения необходимых практических умений, навыков и компетенций по специальности, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

К основным задачам учебной практики относятся:

- практическое изучение инженерно-геологических условий строительства горных предприятий, подземных и заглубленных сооружений коммунального назначения;

- знакомство с объектами поверхностного комплекса и комплексами подземных сооружений различного функционального назначения;

- изучение горнопроходческого оборудования, техники и технологии сооружения объектов подземного строительства;

- изучение основных положений техники безопасности и промсанитарии на горных предприятиях;

- получение сведений о вентиляции, водоотливе, энергоснабжении участков производства работ;

- ознакомление с организацией

2. Место учебной практики в структуре ОП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, относится к Блоку 2 и проводится во 2 и 4 семестрах и связана с изучением дисциплин:

- Геология;
- Строительная геотехнология;

В процессе прохождения практики формируются профессиональные знания в рамках выбранной образовательной программы.

3. Требования к результатам прохождения практики

В результате учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студенты должны:

знать:

5. - отличительные признаки и основные понятия строительной геотехнологии;

6. - историю и современный уровень развития подземного строительства;

- способы построения инженерно-геологических карт, карт прогноза изменения компонентов инженерно-геологических условий под влиянием техногенных воздействий, способы оценки результатов исследований; технические средства инженерно-геологического картирования;

уметь:

7. давать первичные оценки трудности осуществления основных производственных процессов горных работ;

- ориентироваться на местности, читать геологические карты и вести геологические наблюдения; пользоваться горным компасом и геологическим снаряжением;

владеть:

8. - принципами подбора средств механизации для месторождений различных типов при открытых горных работах.

- навыками с горным компасом, топографической и геологической картами

Аннотация программы

Учебная практика (геодезическая)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подземное строительство»
Год приема 2025, форма обучения заочная

1. Цели практики

Целью учебной практики является практическое закрепление знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Геодезия», приобретение практических навыков по проектированию геодезических работ, рекогносцировке и закладке геодезических пунктов, ознакомление с организацией работ по созданию съёмочного обоснования и наземной топографической съёмки участка местности, выполнению геодезических работ в полевых условиях.

Основными задачами учебной практики являются:

- приобретение студентами навыков в работе с геодезическими приборами;
- овладение техникой геодезических измерений и построений;
- умение организовать работу коллектива;

2. Место практики в структуре ОП

Геодезическая учебная практика относится к базовой части и опирается на знания, полученные при изучении дисциплины:

- Введение в специальность
- Геология
- Геодезия
- Математика
- Физика
- Начертательная геометрия
- Инженерная и компьютерная графика

3. Тип, вид, способ и формы проведения практики

Тип практики – учебная, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Форма проведения – стационарная и выездная.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности может также проводиться в структурных подразделениях Университета, т.е. в лабораториях кафедр Московского политеха.

4. Место и время проведения практики

Для достижения поставленных перед практикой целей большое внимание уделяется месту прохождения студентами практики – это структурные подразделения Университета, промышленные предприятия г. Москвы и

Московской области, научно-исследовательские и проектные институты и организации с различной организационно-правовой формой и формой собственности, либо предприятия, расположенные в других регионах РФ, в зависимости от вида деятельности и потребности предприятий, закрепления тех или иных знаний.

Место проведения практики определяется договорами, заключаемыми университетом и предприятием, заявками предприятий, организаций, учреждений или собственным выбором места практики студентами.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в 4 семестре по 4 недели.

Перед началом практики в организациях, на промышленных предприятиях, в проектных и научно-исследовательских институтах, лабораториях Университета студенты обязаны ознакомиться с правилами охраны труда и пройти инструктаж по технике безопасности.

Содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включает сбор информации, характеризующей объект производства: описание организации, показатели производственно-хозяйственной деятельности и их анализ, разработку аналитического резюме, включающего обязательное определение основных

проблем технических систем и возможные пути их решения.

Практика завершается подготовкой и защитой отчета по практике.

Программа практики полностью удовлетворяет видам профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета.

5. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения Геодезической практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ПК-7	умением определять пространственно-геометрическое	**знать:**

	положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	- теоретические основы методов и способов картографирования земной поверхности; - принципы измерения углов; - нивелирование; - главные принципы устройства основных геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов **уметь:** - практически использовать планы (карты), профили для решения инженерно-технических задач; - выполнять полевые наблюдения с помощью геодезических и маркшейдерских приборов; - выполнять обработку результатов измерений **владеть:** - навыками работы с графической документацией, геодезическими приборами и полевыми журналами

6. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, т.е. 4 недели. Учебная геодезическая практика проводится после 2 курса.

№ № п / п	**Разделы (этапы) практики**	**Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в зачетных единицах, часах)**	**Формы текущего контроля**
11.	Организационный этап	Ознакомление с целями и задачами практики, с местом прохождения практики, производственный инструктаж и инструктаж по технике безопасности	Журнал прохождения инструктажа по технике безопасности
22.	Информационный этап	Рекогносцировка местности, закладка точек тахеометрического хода. Измерение длин сторон тахеометрического хода мерной лентой. Разбивка пикетажа по трассе	Журнал расчетов
33.	Подготовка и защита отчета по практике	Обобщение обработанного материала. Вычисление плановых и высотных координат точек (пикетов). Построение плана	Отчет по практике

Содержание практики определяется программой практики.

По итогам прохождения практики студенты составляют отчет, защита отчетов по практике осуществляется в сроки, установленные учебным планом.

Научный руководитель практики:

- проводит организационное собрание студентов перед началом практики и групповой (индивидуальный) инструктаж по вопросам организационно-методического обеспечения;
- знакомит студентов с целями и задачами практики, датами проведения практики и датой сдачи отчета по практике;
- осуществляет научно-методическое и организационное руководство практикой студентов и контролирует ее ход;
- обеспечивает выполнение всей текущей работы по организации и проведению практики;
- консультирует студентов по вопросам, возникающим у них по разным темам, указанным в программе практики, включая содержание теоретической и фактической частей отчета, его оформление и т. д.

К числу обязанностей студентов в процессе прохождения учебной практики относятся:

- осуществление под руководством научного руководителя работы по сбору теоретического и фактического материала;
- соблюдение правил внутреннего распорядка предприятия, правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- ведение дневника прохождения практики (в хронологическом порядке

отразить сведения о выполненных работах, подготовленных материалах, изученных документах и т.п., а также получение отметки о дате прибытия на практику и ее завершения, заверенных соответствующими подписями и печатями предприятия);

- получение характеристики о проделанной работе у руководителя практики от предприятия (на фирменном бланке организации, заверяется печатью);
- составление отчета о прохождении практики в установленной форме и в установленные сроки.

Аннотация программы

Производственная практика (производственно-технологическая)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подзмное строительство работы»
Год приема 2025, форма обучения заочная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является непосредственное ознакомление студентов с объектами открытой разработки месторождений полезных ископаемых и задачами, решаемыми горными инженерами этой специальности на производстве

К основным задачам производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков относятся:
- приобретение знаний по содержанию этапов подземного строительства городских объектов;
- знакомство с передовым оборудованием и приобретение навыков работы на новейшем высокоэффективном оборудовании карьеров;
- знакомство с общей организацией горного и обогатительного производств открытых горных работ;
- анализ источников информации (техническая литература, заводская документация, результаты личных наблюдений и опыта, неформализованное общение с работниками предприятия и др.).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, относится к Блоку 2. предусмотрена в 6 семестре и связана с изучением дисциплин:
- Открытая геотехнология,
- Геология,
- Строительная геотехнология,
- Подземная геотехнология,
- Физика горных пород.

В процессе прохождения практики формируются профессиональные знания в рамках выбранной образовательной программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студенты должны:

знать:

- Характеристика земной поверхности выбранного участка строительства, занимаемая стройплощадкой, и располагающейся над подземным объектом; рельеф, абсолютные и относительные отметки; наличие водоемов, водостоков; застроенность ее промышленными, гражданскими зданиями, сооружениями, коммуникациями и дорогами.
- методы определения физико-технических свойств горных пород;

1. - закономерности использования физико-технических свойств горных пород при решении задач;

уметь:

давать первичные оценки трудности осуществления основных производственных процессов подземного строительства;
- ориентироваться на местности, читать геологические карты и вести геологические наблюдения; пользоваться горным компасом и геологическим снаряжением;
- рассчитывать общие показатели трудности осуществления основных производственных процессов;
- проводить расчет основных параметров ведения горных работ.
- выполнять построение опорных и съемочных геодезических сетей на земной поверхности, выполнять плановые и высотные инструментальные съемки, осуществлять оценку и учет запасов.
- оценивать влияние физико-технических свойств горных пород на эффективность решения технологических задач;

-определять физико-технические свойства горных пород необходимые для реализации технологических задач;

владеть:

Обучающиеся в результате освоение дисциплины получают теоретические знания и практические навыки в области геологического обеспечения геотехнологий (открытой, подземной и строительной): строение земной коры, ее химический, минеральный и петрографический состав; основные структурные элементы земной коры и особенности формирования месторождений полезных ископаемых; роль геологических процессов в формировании месторождений полезных ископаемых; генетические типы месторождений полезных ископаемых; причины и характер основных горно-геологических явлений при инженерных работах; техногенные изменения геологической среды при добыче полезных ископаемых и подземном строительстве; определение важнейших породообразующие минералы, наиболее распространенные горные породы; анализ геологической информации о месторождениях полезных ископаемых; чтение и составление геологических карт и разрезов; выявление и оценка геологических и инженерно-геологических факторов, влияющих на условия горных работ, возведения техногенных массивов и строительства подземных сооружений и условия их эксплуатации; проведение основных гидрогеологических и инженерно-геологических расчетов; обоснование и определение мероприятий по борьбе с обводненностью и проявлением неблагоприятных инженерно-геологических процессов; определение элементов залегания горных пород; оценка возможных изменений геологической среды при разработке месторождений

Аннотация программы дисциплины
Производственная практика (проектно-технологическая)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подземное строительство»
Год приема 2025, форма обучения заочная

1. Цели и задачи дисциплины

Задачи производственной практики:

- углубленное изучение перспективных разработок на предприятии;

- участие в выполнении проектно-конструкторских и экспериментально-исследовательских работ;

- работы с компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за период обучения, адаптация к рынку труда;

- изучение структуры предприятия и действующей на нем системы управления;

- изучение информационной структуры предприятия;

- изучение информационных технологий, используемых на предприятии;

- освоение приемов, методов и способов обработки проведенных исследований (ведение журналов типичных неисправностей различного оборудования, сбор статистики по надежности оборудования различных производителей и т.д.);

- приобретение практических навыков в создании готовых программных продуктов для предприятия.

Целью технологической практики является окончательный выбор темы дипломного проекта (работы) и подготовка студента к его выполнению. Производственная практика студентов является важнейшей частью подготовки специалистов. Производственная практика является видом учебного процесса, направленного на подготовку студентов к профессиональной деятельности, в основном путём самостоятельного решения реальных научно-исследовательских и/или производственно-хозяйственных задач, а также подготовки дипломной работы к защите ее перед государственной экзаменационной комиссией.

В ходе производственной практики студенты должны усовершенствовать знания, умения и навыки, которые позволят им:

- осуществлять анализ научных концепций и основанных на них технических решений различными методами и приемами научного исследования;
- анализировать, синтезировать, обобщать результаты собственных исследований;
- совершенствовать умение оформлять собственную научную работу и технический проект;
- готовить выступления и представлять результаты научных исследований и технических решений выступать на научных конференциях различного уровня.

Студент должен внимательно изучать технологические процессы на объекте, вникать в проектные решения, выделяя новое и прогрессивное, замечать недостатки, стремиться их исправить, вносить собственные рационализаторские предложения. Во время практики необходимо стремиться проявлять творческую инициативу в выполнении реальных заданий. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы

Во время прохождения производственных практик желательно принимать участие в общественной жизни предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Производственная технологическая практика (1 практика) предусмотрена в 8 семестре, относится к Блоку 2 и связана с изучением дисциплин:
- Открытая геотехнология,
- Геология,
- Горное право;
- Строительная геотехнология,
- Подземная геотехнология,
- Физика горных пород,
- Процессы открытых горных работ,
- Горные машины и оборудование;
- Геомеханика.

В процессе прохождения практики формируются профессиональные знания в рамках выбранной образовательной программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате прохождения производственной технологической практики 1 студенты должны:

знать:

- области применения и основы эксплуатации различных видов горных машин и оборудования на горнодобывающих предприятиях в зависимости от горно-геологических условий, способов и технологических схем разработки полезных ископаемых;
- конструктивные особенности и принцип действия горных машин и оборудования горнодобывающих предприятий, тенденции развития их основных параметров;
- технологические циклы и процессы открытых работ;
- принципы формирования комплексов оборудования для строительных работ;
- законы, требования обеспечивающие рациональное использование недр в следующих направлениях: геологическом, горно-техническом, технологическом, экономическом и организационном;

уметь:

- обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ;
- осуществлять обоснованный выбор вида и количества бурового, горнодобывающего и горнотранспортного оборудования;
- определять рациональные схемы комплексной механизации для строительных работ;
- использовать правовые и экономические знания в решении комплексного рационального использования и охраны недр;

владеть:

- навыками выбора и реконструкции горных машин и оборудования и технического руководства работами по обеспечению их эффективного и безопасного функционирования в различных горно-геологических условиях; современными методами проведения научных исследований,
- знаниями по выбору рационального способа подземного строительства.
- навыками для выбора технологии и комплексной механизации открытой разработки месторождений полезных ископаемых.
- правовыми понятиями, знание которых необходимо для обеспечения эффективной работы горного предприятия в условиях рыночной экономики.
- знаниями по выбору рационального способа отработки месторождения полезного ископаемого открытым способом.

Аннотация программы дисциплины
Производственная практика (научно-исследовательская)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подземное строительство»
Год приема 2025, форма обучения заочная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью производственной второй технологической практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области открытых горных работ.

К основным задачам производственной технологической практики относятся:

- углубленное изучение перспективных разработок на предприятии;
- участие в выполнении проектно-конструкторских и экспериментально-исследовательских работ;
- работы с компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за период обучения, адаптация к рынку труда;

- изучение структуры предприятия и действующей на нем системы управления;

- изучение информационной структуры предприятия;

- изучение информационных технологий, используемых на предприятии;

- освоение приемов, методов и способов обработки проведенных исследований (ведение журналов типичных неисправностей различного оборудования, сбор статистики по надежности оборудования различных производителей и т.д.);

- приобретение практических навыков в создании готовых программных продуктов для предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Производственная технологическая практика (2 практика) предусмотрена в 10 семестре, относится к Блоку 2 и связана с дисциплин:

- Открытая геотехнология,
- Геология,
- Строительная геотехнология,
- Подземная геотехнология,
- Физика горных пород,
- Горные машины и оборудование;
- Геомеханика;
- Геодезия и маркшейдерия;
- Горные машины и оборудование;
- Технологшия и безопасность взрывных работ;
- Аэрология горных предприятий;
- Обогащение полезных ископаемых
- Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

В процессе прохождения практики формируются профессиональные знания в рамках выбранной образовательной программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате прохождения производственной технологической практики 2 студенты должны:

знать:

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний;

-- знать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде и уметь учитывать их в профессиональной деятельности;

- иметь ориентацию на профессиональное мастерство и творческое *развитие* в профессии;

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний;

- знать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде и уметь учитывать их в профессиональной деятельности;

Уметь:

- использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;

- на научной основе организовывать свой труд и владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;

- иметь ориентацию на профессиональное мастерство и творческое развитие в профессии;

-

- на научной основе организовывать свой труд и владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации.

- использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;

владеть:

- знаниями по обоснованию и выбору рационального способа строительства.
- методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования, расчёта его производительности
- методиками расчета параметров котлованов, объемов горно-капитальных работ, режимов горных работ.
- знаниями и методиками расчета для отдельных частей проекта при реконструкции и горных работ.
- навыками применения отраслевых правил безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий горнодобывающих предприятий.

методами проектирования системы проветривания горных объектов

- основными методиками определения свойств горных пород; навыками обработки полученных данных; методами расчетов процессов взаимодействия ВВ с горными породами; методиками и приборами для исследований процессов взрывного разрушения горных пород.
- методиками исследования обогащения полезных ископаемых;
- современными методами управления качеством твёрдых полезных ископаемых
- навыками определения производственной мощности и продолжительность комбинированной разработки месторождений полезных ископаемых.
- методами решения типовых задач в области проектирования и расчета технологий охраны природных ресурсов при их добыче.

Аннотация программы дисциплины

Производственная практика

Преддипломная практика

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подземное строительство»
Год приема 2025, форма обучения заочная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью производственной преддипломной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося; приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности

применительно к направлению и модулям; сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

К основным задачам производственной преддипломной практики относятся:

- систематизация, закрепление, расширение в производственных условиях теоретических и практических знаний, приобретенных в университете по данному направлению подготовки;
- приобретение навыков по организации и руководству производственными процессами;
- ознакомление со структурой управления предприятием, формой собственности, правами и обязанностями должностных лиц;
- ознакомление со структурой материально-технического снабжения и финансирования предприятия;
- изучение организации, планирования и учета производства, а также анализом производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- ознакомление с научной организацией труда, состоянием изобретательской и рационализаторской деятельности;
- ознакомление с состоянием и требованиями по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии, гражданской обороне;
- изучение средств автоматического контроля, регулирования и управления производственными процессами;
- изучение деятельности общественных формирований предприятия;
- сбор и обработка материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Производственная преддипломная практика, относится к Блоку 2 учебного плана подготовки специалиста и предусмотрена в 12 семестре.

Программа преддипломной практики базируется на теоретических знаниях и навыках, полученных при изучении всех дисциплин учебного плана образовательной программы.

- Шахтное и подземное строительство;
- Строительное дело;
-Механика подземных сооружений;
-Основы освоения подземного пространства;
-Проектирование горнотехнических зданий и сооружений;
-Городское подземное хазяйство;
-Подземная урбанистика.

В процессе изучения данной дисциплины формируются профессиональные знания в рамках выбранного образовательного направления.

3. Требования к результатам преддипломной практики

В результате производственной технологической практики студенты должны:

знать:

- методологию проектирования объектов, состав и содержание проектной документации, методы инженерного проектирования, основные процессы и производственные операции, методы и способы ведения горно-строительных работ в обычных и сложных горно-геологических условиях, способы защиты окружающей среды от вредного воздействия горных работ.
- процессы и технологии гидравлической разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом; комплексы гидравлического оборудования, применяемого при гидравлической разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом;
- законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве; способы и средства безопасного ведения горных работ; порядок расследования аварий и несчастных случаев и оформления необходимой документации;

- опасные и вредные факторы горного производства; системы проветривания горных выработок; технологические схемы дегазации месторождений полезных ископаемых;
- технику и технологию безопасности ведения всех видов буровзрывных работ (БВР); технику и технологию приготовления и подготовки ВВ на предприятиях;
- устройство и принцип работы обогатительного оборудования;
– принципы построения и специфику систем электроснабжения горных предприятий, конструктивных особенностей электрооборудования, режимов его работы и обеспечения электробезопасности;
- методы оценки геологических запасов рудных месторождений полезных ископаемых с учетом комплексного освоения недр и их дифференцирования;
- способы и технические средства выполнения работ при управлении качеством полезных ископаемых;
- основные технологические схемы управления качеством полезного ископаемого при открытых горных работах
- основные принципы формирования комбинированных способов разработки месторождений полезных ископаемых в пространстве и во времени;
- специфику, основные направления, законы, подзаконные акты и перспективы реализации мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов;
- воздействие горного производства на окружающую среду;
- основные направления охраны атмосферы, охраны и рационального использования земель, водных ресурсов и недр при горном производстве;
- технологии комплексного использования вскрышных пород и охрану окружающей природной среды;
- специфику производства основных производственных процессов при разработке угольных и рудных месторождений и особенности расчета производственных процессов в конкретных горнотехнических условиях;
- технологию и механизацию раздельной разработки сложноструктурных угольных и рудных залежей и попутных ископаемых;
- системы разработки и вскрытия рабочих горизонтов при разработке наклонных и крутых рудных залежей;
- процессы и технологию переработки строительных материалов; способы управления качеством нерудных строительных материалов.
- воздействие горного производства на окружающую среду;
- основные направления охраны атмосферы, охраны и рационального использования земель, водных ресурсов и недр при горном производстве
- специфику, основные направления, законы, подзаконные акты и перспективы реализации мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и экологичности принимаемых проектных решений;
- мероприятия по ослаблению экологической нагрузки горного производства на окружающую среду и человека;

уметь:

- обосновывать и выбирать комплексы основного и вспомогательного технологического оборудования;
- рассчитывать объемы горно-капитальных работ;
-- разбираться в проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности при проектировании строительства подземных сооружений
- разбираться в проектной и технической документации с учетом требований по природоохранной деятельности при проектировании строительства подземных= сооружений;
-- использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий;

- разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия технологических процессов и оборудования, используемых в горном деле, на состав атмосферы горных предприятий;
- оценивать влияние свойств горных пород на выбор технологии и механизации БВР; выбирать тип ВВ при расчетах и проектировании горных работ; анализировать результаты взрывных работ;
- работать с нормативными и правовыми документами в направлении недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ;
- оценить техногенное воздействие горного производства на окружающую среду;
- выбрать основные параметры рекультивации нарушенных земель, способы снижения отрицательного влияния горных работ на водные ресурсы и атмосферный воздух;
- выбрать механизацию и рассчитать технологию разработки сложноструктурных рудных залежей, попутных полезны ископаемых;
- обосновать систему разработки и рассчитать параметры её элементов для конкретных горнотехнических условий разработки угольного и рудного месторождения;
- производить расчеты производственных процессов при разработке месторождений строительных горных пород; обосновать рациональную структуру комплексной механизации для вскрышных и добычных работ в карьере;
- работать с нормативными и правовыми документами в направлении недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ и отдельных процессов переработки минерального сырья;
- оценивать техногенное воздействие горного производства на окружающую среду;

владеть:

- знаниями по обоснованию и выбору рационального способа строительства подземного сооружения.
- методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования, расчёта его производительности
- методиками расчета параметров подземных сооружений, объемов горно-капитальных работ, режимов горных работ.
- знаниями и методиками расчета для отдельных частей проекта при реконструкции и перевооружении горных предприятий.
- навыками применения отраслевых правил безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий горнодобывающих предприятий.

методами проектирования системы проветривания горных объектов

- основными методиками определения свойств горных пород; навыками обработки полученных данных; методами расчетов процессов взаимодействия ВВ с горными породами; методиками и приборами для исследований процессов взрывного разрушения горных пород.
- методиками исследования обогащения полезных ископаемых;
- современными методами управления качеством твёрдых полезных ископаемых
- навыками определения производственной мощности и продолжительность комбинированной разработки месторождений полезных ископаемых.
- методами решения типовых задач в области проектирования и расчета технологий охраны природных ресурсов при их добыче.
- навыками аргументации выбора технологии и комплексной механизации отрытой разработки угольных и рудных месторождений;
- методам инженерного расчета при выборе и расчёте основного и вспомогательного технологического оборудования, расчёта его производительности.
- навыками аргументации выбора технологии и комплексной механизации отрытой разработки строительных горных пород; методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования, расчёта его производительности.

- знаниями по выбору рационального способа использования нетрадиционной технологии добычи минерального сырья.
- навыками, аргументацией и выбора технологии и комплексной механизации при использовании нетрадиционных технологий.
- методологией поиска и использования действующих регламентов, стандартов, сводов правил
- методиками расчета типовых задач при оценке негативного воздействия горного производства на окружающую среду.