Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 12.12.2023 10:40:16
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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Урбанистики и городского хозяйства
_____ / Л.А. Марюшин /
“ 31 ” августа 2021 г.

АННОТИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Направление подготовки
21.05.04 «Горное дело»

Специализация
Шахтное и подземное строительство

Квалификация
Горный инженер (Специалист)

Форма обучения
Заочная

МОСКВА 2021

Аннотация программы

Учебная практика (проектная)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подземное строительство»
Год приема 2021, 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 2021, 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

Производственная практика (технологическая)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подзмное строительство работы»
Год приема 2021, 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 (научно исследовательская работа)

Специальность 21.05.04 Горное дело
Образовательная программа (специализация) «Шахтное и подземное строительство»
Год приема 2021, 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 2021, 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.