

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Нормоконтроль проведен
« 15 » *мая* 2019 г.

Специалист УМО
И.Т. Вильчкова

Утверждаю:
Директор

С.С. Павлов
Павлов С.С.
м.п.



АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

по специальности

21.05.04 Горное дело

код и наименование направления подготовки/специальности

специализация

Подземная разработка пластовых месторождений

наименование направленности (специализации)

квалификация – горный инженер

Очная, заочная форма обучения

Нерюнгри 2019

Б1. Базовая часть

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.01 Философия

Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

- формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Философия, предмет, круг ее проблем и роль в обществе. Предмет, объект философии. Основные разделы. Философия, как теоретическая основа мировоззрения. Функции.

Тема 2. Философия Древнего Востока. Особенности развития древневосточной цивилизации. Древнеиндийская философия. Философия Др. Китая.

Тема 3. Философия Древней Греции и Рима. Происхождение, периодизация и особенности античной философии. Античная философия.

Тема 4. Средневековая философия. Основные черты феодального строя. Зарождение средневековой философии. Расцвет схоластической философии..

Тема 5. Философия эпохи Возрождения. Краткая характеристика эпохи. Основные философские взгляды эпохи возрождения.

Тема 6. Западноевропейская философия XVII-XVIII вв. Краткая характеристика периода. Философия нового времени. Философия эпохи французского Просвещения.

Тема 7. Немецкая классическая философия. Краткая характеристика эпохи. Философия И. Канта, Г. Гегеля, Л. Фейербаха.

Тема 8. Западная философия второй половины XIX– XX вв. Предпосылки возникновения марксизма. Источники марксистской философии. Проблема человека в марксистской философии. Западноевропейский иррационализм. Философия науки.

Тема 9. Русская философская мысль в XI – первой половине XIX вв. Зарождение русской философии XI-XVII вв. Русская философия XVIII в.

Тема 10. Русская философия второй половины XIX – начала XX вв. Славянофилы и западники XIX в. Русская религиозная философия в XIX-XX вв. Философия Л. Толстого и Ф. Достоевского. Русский космизм XIX-XX вв.

Тема 11. Современные философские направления (XX – начале XXI вв.). Психопсихизм. Экзистенциализм. Неопозитивизм. Постпозитивизм.

Тема 12. Философская онтология. Философский смысл бытия. Основные формы бытия. Основные виды и формы бытия природы. Определение материи. Структура материи. Основные формы движения и развития материального мира, их взаимосвязь. Пространство и время как формы существования материи. Категория сознания в истории философии. Сущность сознания. Основные категории и законы философии.

Тема 13. Теория познания. Место теории познания в системе философского знания. Гностицизм и агностицизм. Принципы современной гносеологии. Объект и субъект познания. Чувственное и рациональное познание. Проблема истины в философии. Критерии истины.

Тема 14. Философия и методология науки. Научное познание. Теория и опыт. Методы научного познания.

Тема 15. Этика как раздел философского знания. Основные категории этики

Тема 16. Социальная философия и философия истории. Понятие «общество». Философские основания модели общества. Материально-производственная (экономическая) жизнь общества. Социальная сфера жизни общества. Политическая система общества. Духовная сфера жизни общества. Философское осмысление истории общества

Тема 17. Философская антропология. Проблема человека в философии. Антропосоциогенез. Содержание понятий «человек», «индивид», «личность». Биологическое и социальное в человеке. Проблемы жизни и смерти человека в философии. Смысл жизни.

Тема 18. Философия горного дела. Роль и значение техники в истории человечества. Философские проблемы горного дела.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;	Знать: - основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; - базовые и профессионально-профилированные основы философии; - сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии методы философского исследования философские персоналии и специфику философских направлений; - место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы; - основные разделы и направления философии, методы и приёмы философского анализа проблем. Уметь: - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; - анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; - анализировать гражданскую и мировоззренческую позиции в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности; - ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума; понимать характерные особенности современного этапа развития философии; применять философские принципы и законы, формы и методы познания. Владеть: - навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества; - умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий; - методами философских, исторических и

	культурологических исследований, приёмами и методами анализа проблем общества; - навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.01	Философия	3	Знания, умения и компетенции по дисциплине: обществознанию, истории, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.В.01 Культурология Б1.Б13 Методология научных исследований. Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа

1.4. Язык преподавания: русский.

2. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.02 История
Трудоемкость 3 з.е.

1.1.«Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Краткое содержание дисциплины:

Анализ теоретико-методологических принципов различных направлений в исторической науке выяснение закономерностей их смены и борьбы. При этом недопустима подмена исследования философских основ того или иного научного течения изучением общественно-политических взглядов его отдельных представителей.

Исследование процесса накопления фактических знаний о человеческом обществе, введение в научный оборот ранее неизвестных источников расширения круга исторических памятников, доступных исследователям. При этом в задачи входят поиск и публикация новых источников.

Изучения объективных условий развития исторической науки и особенно правительственной политики в области исторической науки и образования, ибо от неё во многом зависят, к примеру, условия использования историками архивных материалов, возможности публикации результатов исследований.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-3 -способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;	<i>Знать:</i> -способы интерпретации истории России в контексте мирового исторического развития. <i>Уметь:</i> -встраивать и учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. <i>Владеть:</i> принципами недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.02	История	2	Знания, умения и компетенции по истории, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.01 Философия. Б1.В.01 Культурология Б1.Б.10 Основы УНИД

1.4. Язык преподавания: русский.

3. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.03 Иностранный язык

Трудоемкость 9 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью данного курса является закрепление навыков владения иностранным языком как средством профессиональной и деловой коммуникации и дальнейшее развитие фонетических, лексических, грамматических знаний, умений и навыков. Курс ориентирован на изучение иностранного языка для конкретных задач, связанных с практической профессиональной деятельностью.

Краткое содержание дисциплины (1-3 семестр):

Basic notions depending on the science (Основные понятия науки). History of development (История развития науки) Basic directions and schools. Основные направления и школы. Outstanding scientists (Выдающиеся ученые). Actual questions (Актуальные вопросы).

Business communication. Forms of address. Greetings. Introducing people. Apologies. Thanks. (Деловое общение. Формы обращения. Приветствия. Знакомство и представление. Слова при прощании. Благодарности.).

Main sources of scientific information. Kinds of translation. Work with various kinds of texts (Основные источники научной информации. Виды перевода. Работа с различными видами текстов). Technical translation (Специализированный перевод).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 -готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;	<i>Знать:</i> - правила функционирования одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; - базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности. <i>Уметь:</i> - осуществлять деловую коммуникацию (вести переговоры, устанавливать контакты) на иностранном языке, выступать публично, при этом логически последовательно, аргументированно и ясно излагая мысли; - правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами ; - оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности . <i>Владеть методиками</i> работы с текстами на иностранном языке. <i>Владеть практическими навыками</i> - выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на иностранном языке (по своей специальности).

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.03	Иностранный язык (английский)	1-3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.13 Методология научных исследований. Б1.В.01 Культурология. Б1.Б.10 Основы УНИД

1.4 .Язык преподавания: английский.

4. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основная задача дисциплины – вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:
создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;

- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
- обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.

Краткое содержание дисциплины:

среда обитания; опасные и вредные факторы среды обитания; природные и антропогенные чрезвычайные ситуации; медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности; принципы, методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов среды обитания; основы теории безопасности; методы анализа условий труда и прогноза травматизма; социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-9 -способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	<i>Знать:</i> - характеристику опасностей системы «человек среда обитания; - основы физиологии человека и рациональные условия его жизнедеятельности; - анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - методы качественного и количественного анализа опасностей, формируемых в процессе взаимодействия человека со средой обитания, а также стихийных бедствий и катастроф с оценкой риска их проявления; - идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и

	разработки моделей их последствий. - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; - методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности на конкретном производстве; - методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; - социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности. <i>Уметь:</i> - создавать оптимальное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; - проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий среды обитания на их соответствие нормативным требованиям; - эффективно применять средства защиты от негативных воздействий факторов среды обитания; - планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных работ и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; - осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов, не причиняя вреда окружающей природной среде; - анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности технологических процессов и оборудования на стадиях исследования, проектирования, опытной и промышленной эксплуатации, а также опасных факторов, возникающих при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях; - планировать, разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности и устойчивости производственных систем и объектов; <i>Владеть:</i> - оказание первой доврачебной помощи; - использование средств индивидуальной и коллективной защиты от воздействия негативных факторов природного и техногенного характера; - применением различных методов защиты людей от опасных и вредных факторов производственной и бытовой среды. - системным подходом к организации безаварийной работы.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.28 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело. Б2.Б Практики

1.4 Язык преподавания: русский.

5. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.05 Физическая культура и спорт
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. *Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов*
2. *Биологические и социально-биологические основы физической культуры*
3. Физиологическая характеристика двигательной активности и формирования движений
4. Общая и специальная физическая подготовка
5. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и специалистов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
-ОК-8 -способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	<i>Знать:</i> научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни <i>Уметь:</i> использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни <i>Владеть:</i> способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.05	Физическая культура	1,2	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.В.ДВ.01. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (по выбору)

1.4. Язык преподавания: русский

6. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.06Русский язык и культура речи
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности: формирование практических навыков в области культуры речи и делового общения, которые помогут им осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, успешно устанавливать контакт с коллегами, эффективно организовывать коммуникацию, использовать свой потенциал в профессиональной деятельности в качестве сотрудника, подчиненного или руководителя.

Краткое содержание:

Введение в деловое общение. Основные характеристики общения. Анализ структуры делового общения. Нормы русского литературного языка в культуре профессионального общения.

Функциональные стили русского языка. Научный и официально-деловой стили: характеристики, особенности использования в профессиональной деятельности.

Основные формы делового общения. Публичное выступление в деловом общении: выбор темы, цель, содержание и структура речи. Спор и дискуссия в деловом общении. Документационное обеспечение делового общения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 -готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;	<i>Знать:</i> теоретические основы культуры речи, классификацию функциональных стилей русского языка и их особенности; наиболее частотные виды и типы норм; особенности делового общения как вида профессиональной деятельности; правила и приемы подготовки публичного выступления; важнейшие логические и психологические аспекты ведения спора. <i>Уметь:</i> осуществлять деловую коммуникацию (вести переговоры, устанавливать контакты), выступать публично, при этом логически последовательно, аргументированно и ясно излагая мысли; правильно строить устную и письменную речь; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации. <i>Владеть методиками</i> создания и редактирования текстов, навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; <i>Владеть практическими навыками</i> публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками ведения деловых переговоров.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.06	Русский язык и культура речи	2	Знания, умения и компетенции по русскому языку и культуре речи, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.01 Философия Б1.Б.02 История Б1.В.01 Культурология Б1.Б.09 Социальная психология

1.4. Язык преподавания: русский.

7. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.07 Основы права

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: Формирование у студентов знаний в области права, а также выработка умений применения законодательства при организации работы горнопромышленного предприятия и обеспечения, взаимодействия с органами местного самоуправления, а также правоохранительными органами. Изучение содержания основных законов и других нормативно-правовых актов, определяющих порядок и условия недропользования и формирование способности принятия решений, обоснованных в правовом отношении при недропользовании.

Краткое содержание дисциплины:

Право: социальное назначение, понятие, нормы права и правовые отношения. Понятие системы права. Отрасли права. Горное право как самостоятельная отрасль права.

Источники горного права. Государственное управление отношениями недропользования. Государственный учет месторождений. Право собственности на недра и пользование недрами. Государственная система лицензирования пользования недрами. Экономические механизмы в регулировании отношений недропользования. Рациональное использование и охрана недр. Государственный контроль за разработкой и захоронением радиоактивных отходов и токсичных веществ. Государственный надзор за безопасным ведением работ, связанных с использованием недрами. Федеральный Закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Ответственность за нарушение отношений недропользования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-5 -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;	<i>Знать:</i> Конституцию РФ, ФЗ о недрах, ЗСФ о недропользовании, ЗРС(Я) о недрах, Гражданский кодекс РФ, ЛНПА; Федеральные законы, Законы Субъектов Федерации в области недропользования; <i>Уметь:</i> аргументированно и логически довести свое мнение до заинтересованных лиц; <i>Владеть:</i> профессиональными знаниями и правильно их применять;

7.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестри изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.07	Основы права	1	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем	Б1.Б.37 Горно-промышленная экология

1.4. Язык преподавания: русский.

8. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.08 Экономика
Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов необходимого уровня знаний по экономике с тем, чтобы эти знания позволили специалистам правильно оценивать сложные экономические процессы и принимать оптимальные хозяйственные решения.

Содержание дисциплины:

1. *Введение в экономическую теорию:* Блага; потребности ресурсы; экономический выбор; экономические отношения; экономические системы; основные этапы развития экономической теории; методы экономической теории.

2. *Микроэкономика.* Рынок; спрос и предложение; потребительские предпочтения и предельная полезность; факторы спроса; индивидуальный и рыночный спрос; эффект дохода и эффект замещения; эластичность; предложение и его факторы; закон убывающей предельной производительности; эффект масштаба; виды издержек; фирма; выручка и прибыль; принцип максимизации прибыли; предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли; эффективность конкретных рынков; рыночная власть; монополия; монополистическая конкуренция; олигополия; антимонопольное регулирование; спрос на факторы производства; рынок труда; спрос и предложение труда; заработная плата и занятость; рынок капитала; процентная ставка и инвестиции; рынок земли; рента; общее равновесие и благосостояние; распределение доходов; неравенство; внешние эффекты и общественные блага; роль государства.

3. *Макроэкономика.* Национальная экономика как целое; кругооборот доходов и продуктов; ВВП и способы его измерения; национальный доход; располагаемый личный доход; индексы цен; безработица и ее формы; инфляция и ее виды; экономические циклы; макроэкономическое равновесие; совокупный спрос и совокупное предложение; стабилизационная политика; равновесие на товарном рынке; потребление и сбережения; инвестиции; государственные расходы и налоги; эффект мультипликатора; бюджетно-налоговая политика; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке; денежный мультипликатор; банковская система; денежно-кредитная политика; экономический рост и развитие; международные экономические отношения; внешняя торговля и торговая политика; платежный баланс; валютный курс;

4. *Особенности переходной экономики России.* Приватизация; формы собственности; предпринимательство; теневая экономика; рынок труда; распределение и доходы; преобразования в социальной сфере; структурные сдвиги в экономике; формирование открытой экономики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-4 -способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;	Знать: -значение слова «экономика», основные задачи экономической науки; - существо концепции ограниченности ресурсов

	индивида и общества, необходимость выбора; -существо категории «альтернативная стоимость» и ее значение в принятии решений; - значение маржинальных (предельных) величин, существо маржинального (предельного) анализа; -показатели эластичности, их смысл и значение для экономического анализа; - понятие эффекта отдачи от масштаба производства; -содержание совершенной конкуренции, монополии, монополистической конкуренции и олигополии. Уметь: - объяснить существо и формы обмена -объяснить существо закона уменьшающейся маржинальной (предельной) производительности; - анализировать затраты фирмы, знать и понимать условие максимизации прибыли. Владеть: -основными и специальными методами исследования; - методами построения речи и культурой мышления; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных навыками делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению; - навыками управленческих решений, а также уметь обосновать предложения по управлению экономическими процессами на производстве.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-мestr изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.08	Экономика	2	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.38 Экономика и менеджмент горного производства.

1.4. Язык преподавания: русский.

9.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.09 Социальная психология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде, а также способности управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение жизни.

Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1. Психология развития.

Предмет, задачи психологии развития. Методы психологии развития. Исторический очерк: развитие человека в трудах зарубежных и отечественных ученых. Основные закономерности психического развития. Понятие и теории психического развития. Механизмы развития личности. Развитие самосознания. Проблема возраста в психологии. Периодизация психического развития.

Модуль 2 . Психология управления.

История становления и развития психологии управления. Личность руководителя. Психология индивидуального стиля управления. Личность подчиненного. Психология управления поведением и деятельностью. Темперамент. Общие и частные способности личности. Черты личности. Характерологические особенности личности. Понятие поведения личности. Понятие мотива и мотивации в психологии и управлении. Характеристика процесса адаптации подчиненного к условиям организации. Управленческое общение в деятельности руководителя. Психология управленческого воздействия в деятельности руководителя. Психология управленческого труда руководителя. Психология управления групповыми явлениями и процессами в деятельности руководителя. Психодиагностика межличностных отношений в организации. Психология управления конфликтными ситуациями в деятельности руководителя. Специфика психологического влияния в управленческой деятельности. Механизмы психологического влияния. Психологические последствия применения манипулятивных технологий в управлении. Имидж руководителя. Здоровье руководителя. Предупреждение и преодоление стрессов и жизненных кризисов.

Модуль 3. Тайм-менеджмент.

Понятие тайм-менеджмента. Приоритетные задачи управления временем. Учет времени, баланс времени, экономия времени. Планирование времени. Преимущества и недостатки различных инструментов планирования времени. Искусство делегирования работы. Эффективность от наделения полномочиями. Обучение управлению временем. Противодействие информационному прессингу.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 -готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;	Знать: основные методы и закономерности психического развития;эмоционально-волевые, когнитивные индивидуально типологические особенности личности;психологические аспекты малых групп и коллективов;психология принятия управленческих решений;конфликты и стратегия поведения в конфликтной ситуации;типы людей по поведению в

ОК-7 -готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;	конфликте;коммуникация и психология общения;социально-психологические основы деятельности руководителя; основные понятия виды времени; классификацию времени; систему управления временем личным и организации Уметь: пользоваться психологическими методами изучения особенностей личности;применять в управлении организацией стили руководства, соответствующие обстоятельствам;исследовать межличностные отношения в группе, определять статус каждого работника в группе;определять структуру коллектива и социально-психологический климат в коллективе;выделять личные качества собеседника, важные для успешного общения;вырабатывать навыки делового этикета;вырабатывать стратегию поведения в конфликтной ситуации, разрешать конфликты, возникающие в коллективе; определять вид времени; компетентность во времени; проводить инвентаризацию времени; определять помехи во времени; найти потенциал времени; пользоваться системой управления временем, Владеть методиками выявления индивидуально-психологических особенностей личности руководителя и подчиненного; стратегий поведения в конфликтных ситуациях; управления временем Владеть практическими навыками: готовности к кооперации с коллегами, работе в коллективе; способностью к поиску организационно-управленческих решений и нести за них ответственность; осуществления своей деятельности в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.09	Социальная психология	3	Б1.Б.01 Философия Б1.Б.02 История	Б2.Б. Практики

1.4. Язык преподавания: русский

10. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.10 Основы УНИД

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины: формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности; усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно по выбранному направлению.

После успешного завершения изучения данной дисциплины образовательной программы выпускник готов:

- применять соответствующие гуманитарные, социально-экономические, математические, естественно-научные и инженерные знания, компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа электрических устройств, объемов и систем.
- уметь формулировать задачи в области электроэнергетики и электротехники, анализировать и решать их с использованием всех требуемых и доступных ресурсов.
- знать основные виды и требования к НИР студента в учебной деятельности

Задачей изучения дисциплины является:

- эффективно работать индивидуально и в качестве члена или лидера команды, в том числе междисциплинарной, в области электроэнергетики и электротехники.
- проявлять личную ответственность и приверженность нормам профессиональной этики и нормам ведения комплексной инженерной деятельности.
- быть заинтересованным в непрерывном обучении и совершенствовании своих знаний и качеств в области электроэнергетики и электротехники.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;	<i>Знать:</i> - методы и средства познания, самостоятельного обучения и самоконтроля - современные тенденции развития технического прогресса <i>Уметь:</i> - осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования - критически оценивать свои достоинства и недостатки <i>Владеть:</i> - опытом использования основных методов организации самостоятельного обучения и самоконтроля - опытом приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10	Основы УНИД	3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.13 Методология научных исследований.

1.4. Язык преподавания: русский.

11.АННОТАЦИЯ

Б1.Б.11 Информационные технологии в цифровом обществе

Трудоемкость 2 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

содействовать становлению профессиональной компетентности инженера через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современном обществе, возможностями в решении инженерных задач и понимания рисков, сопряженных с их применением.

Задачи дисциплины:

- сформировать компетенции в области использования возможностей современных средств ИКТ в современном обществе;
- обучить студентов использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста;
- ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ.

Содержание дисциплины:

Информационные процессы, информатизация общества. Технические и технологические аспекты реализации информационных процессов. Электронные ресурсы. Мультимедиа технологии. Использование коммуникационных технологий и их сервисов. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: -понятие информационного процесса, информатизации, информационных технологий; - сущность, роль и значение процесса информатизации в общественном развитии. Уметь: -применять на практике знания в вопросах информатизации; -оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; Владеть: -информационными технологиями в цифровом обществе.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.11	Информационные технологии в цифровом обществе	1	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.35 Специализация Б1.Б.15 Управление проектами

1.4. Язык преподавания: русский.

12.АННОТАЦИЯ

Б1.Б.12 Основы проектной деятельности

Трудоемкость 2 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» являются формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС, целенаправленное и последовательное использование практических методов проектирования, получение знаний, умений и навыков разработки образовательных и социальных проектов и программ на основе прогнозирования процессов в системе образования.

Содержание дисциплины:

- сущность социальной ответственности за нестандартные решения в ходе проектной деятельности;
- особенности действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности;
- современные технологии методики организации проектной деятельности ;
- способы оценивания качества проектного процесса;
- особенности инновационной проектной деятельности;
- основные инновации и инновационные технологии.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 -умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов;	<i>Знать:</i> -сущность социальной ответственности за нестандартные решения в ходе проектной деятельности; -особенности действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности; -современные технологии методики организации проектной деятельности в образовании; -способы оценивания качества проектного процесса; -особенности инновационной проектной деятельности; - основные инновации и инновационные технологии. <i>Уметь:</i> -действовать в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности; -применять полученные знания на практике; использовать современные методики организации проектной деятельности; -использовать инновационные технологии проектной деятельности; -разрабатывать проекты разных типов и видов. <i>Владеть:</i> -методами и приёмами действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности; -навыками применения современных методик и технологий организации проектной деятельности; -методами разработки проектов.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.12	Основы проектной деятельности	5	Б1.Б.20 Информатика Б1.Б.21. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Б1.Б.35 Специализация

1.4. Язык преподавания: русский.

13. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.13 Методология научных исследований
Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения обучающихся (магистров) в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.

Понятие о методологии как о системе принципов и способствовании, построения теоретической и практической деятельности.

Философско-психологические, системотехнические основания методологии. Понятие «деятельность» Структурные компоненты деятельности. Деятельность и типы организационной культуры. Условия деятельности.

Научоведческие основания методологии науки. Научное познание и научное исследование. Общее понятие о науке. Наука как социальный институт. Наука как результат. Свойства науки, как результата. Общие закономерности развития науки. Структура научного знания. Научные профили и их связь с внеаучной профессиональной (в т.ч. педагогической) деятельностью. Возможности изменения научного профиля профессиональной деятельности. Критерии научности знания. Классификация научного знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное исследование.

Формы организации научного знания. Понятие «факт» и его интерпретация. Концепции факта. Факты и философия науки. Факты в естественных науках. Факты в праве. Функции фактов в исследовании. Состав фактов. Система фактов. Гипотеза, как форма научного знания. Виды гипотез, основные требования к научной гипотезе. Формальные признаки «хорошей» гипотезы.

Понятия «положение», «аксиома», «понятие», «категория», «термин», «принцип», «закон», «теория», «доктрина», «парадигма».

Этические и эстетические основания методологии. Нормы научной этики. Характеристики научной деятельности. Научная деятельность и её типы.

Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.

Особенности научных исследований в сфере управления образованием. Принципы научного познания проблем предметной области профессиональной деятельности (детерминизм, дополнительность, соответствие).

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ПК-14	<i>Знать:</i> теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности.

готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; ПК-18 -владением навыками организации научно-исследовательских работ.	<i>Уметь:</i> определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности; адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу. <i>Владеть:</i> современными методами научного исследования в предметной сфере; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала;
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.13	Методология научных исследований	9	Б1.Б.01 Философия Б1.Б.35 Специализация	Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа

1.4. Язык преподавания: русский.

14. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.14 Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Трудоемкость 33.е

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основной *целью* программы является повышение исходного уровня владения иностранным языком (начиная от A1+), достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных и производственных задач как в различных областях бытовой, культурной, и научной, так и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание дисциплины:

Mining Education in Russia. Mining and Geological Education. General and special Questions.

Mining Education Abroad. Mining Education in Great Britain. Perfect Tenses. Modals.

Russian Scientists in Geology and Mining. The Passive Voice. The Earth's Crust and Useful Minerals. Pronouns. Rocks of Earth's Crust. Adjectives and Adverbs.

Sources of Energy. Gerund. Participle I.

Prospecting and Exploration. Exploration of Mineral Deposits. The Infinitive.

Mining Methods. Methods of Working Bedded Deposits Underground. Multifunctional verbs. Negative questions.

Mining and Environment. Open cast mining. Ore mining. Reported Speech. Simple Sentence.

Economics and Mining. Mineral Markets. Some Concepts of Economics. Compound Sentence.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-2 -готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.	<i>Знать</i> -правила функционирования одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникации и установления профессиональных контактов. <i>Уметь</i> -обобщать, анализировать и воспринимать информацию, а также ставить цели и определять пути ее достижения, а также устранять конфликты. <i>Владеть (методиками)</i> -навыками извлечения необходимой информации из оригинального профессионального текста на иностранном языке и изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности. <i>Владеть практическими навыками</i> -навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на профессиональные темы на иностранном языке.

14.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.14	Иностранный язык в профессиональной коммуникации (англ.)	3	Б1.Б.03 Иностранный язык Б1.Б.35 Специализация	Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа

1.4. Язык преподавания: английский.

15. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.15 Управление проектами

Трудоемкость 23.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление проектами» являются:

- формирование у студентов системного управленческого мышления, творческого подхода к управлению сложными изменениями с использованием методов проектного управления;
- формирование у студентов базовых теоретических и практических знаний, необходимых для осуществления мер, связанных с управлением проектами;
- развитие интереса к области использования методов управления проектами, исследованию управленческих процессов, а также стимулирование творческого подхода к работе в этой области;
- формирование знаний и умений пользования современным инструментария при работе и управлении проектами.

Краткое содержание:

Основные понятия управления проектами. Что такое «проект» и «управление проектами». Разновидности, признаки, классификации и особенности проектов. Проект, как объект управления.

Основы планирования. Цель проекта и границы проекта (project scope). Описание конечных результатов (базис) проекта. Декомпозиция цели. Декомпозиция работ. Состав работ, их продолжительность, логическая взаимосвязь. Характеристика входов и результатов каждой работы. Процессы проекта.

Организация управления проектами. Характеристика внешней среды проекта (организация-инициатор, локальная и макроэкономическая среда). Типы организационных структур. Типы организационных культур.

Управление проектными командами. Участники проекта. Характеристика инициатора, заказчика, инвестора, поставщиков и потребителей. Выгоды, получаемые каждым участником от реализации проекта.

Управление временем проекта. Сроки реализации проекта. Ключевые вехи проекта.

Календарный план проекта и график Ганта. Сетевой график. Критический путь проекта и критические операции. Резервы не критических операций (полные и свободные). Разработка сетевого графика проекта (ОУ). Классификация лагов. Построение сетевого графика проекта с учетом лагов (ОУ).

Управление рисками в проекте. Выявление и оценка риска в проекте. Матрица анализа рисков и матрица реагирования на риск. SWOT-анализ наиболее сложных объектов управления. PERT-моделирование.

Управление ресурсами и стоимостью. Характеристика используемых ресурсов (денежных и материальных). График плановой стоимости. Распределение ресурсов между работами. Календарное планирование ресурсов. Классификация проблем календарного планирования. Типы ограничений проекта. Метод распределения ресурсов. Процедуры сокращения времени выполнения проекта. Графики стоимости времени выполнения проекта. Использование резервов времени. Управление изменениями и контроль выполнения работ по проекту. Формы контроля хода работ. Формы текущей, промежуточной и финальной отчетности. Измерение и оценка состояния и хода выполнения работ. Контроль процесса. Мониторинг времени выполнения работ. Показатели выполнения работ. Алгоритм фиксации отклонений реальных показателей от запланированных: критерии и алгоритмы. Взгляд топ-менеджера, менеджера, руководителя проекта. Управление качеством. Список требований к качеству. Методы контроля качества работ. Измерение качества. Необходимое и достаточное.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 -способностью к абстракт-ному мышлению, анализу, синтезу; ПК-18 -владением навыками организации научно-исследовательских работ; ПК-20 -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.	<i>Знать:</i> - значимые единицы при работе с проектами, может объединить информацию в смысловые блоки, выделить связи и принципы проектной информации, проанализировать результат и обосновать свои выводы; <i>Уметь:</i> -применять базовые логические законы для оценки различных данных; обосновывает свои выводы; -уметь обоснованно реагировать на критику управления проектом, рассматривая различные варианты развития ситуации. <i>Владеть:</i> -специальным инструментарием для проектного управления, уметь подбирать подходящее программное обеспечение по ряду признаков для решения различных задач; - классическими и современными инструментами управления; применять компьютер как средство автоматизации при проведении работ по управлению проектами.

15.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.15	Управление проектами	8	Б1.Б.12 Основы проектной деятельности Б1.Б.20 Информатика	Б1.Б.35 Специализация Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

16. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.16 Профессиональное мастерство
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов представления о будущей профессии, получение общих сведений об основных принципах добычи и переработки полезных ископаемых.

Краткое содержание:

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельности непосредственными задачами изучения истории горного дела являются следующие:

- история развития горного дела по мере развития цивилизации;
- история развития горного дела в нашей стране;
- формирование системного представления о специфике горнодобывающих отраслей народного хозяйства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-3 -готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	<i>Должен знать:</i> - этапы развития горного дела; - историю освоения минеральных ресурсов России и зарубежных стран; - горные орудия и средства механизации основных и вспомогательных процессов горных работ на различных этапах развития горного дела; - вклад выдающихся ученых в развитие горного дела. <i>Должен уметь:</i> - самостоятельно работать с исторической и технической литературой; - правильно понимать сегодняшние задачи горного дела и перспективы его развития в будущем. <i>Должен владеть:</i> - горной терминологией; - представлениями о развитии горного дела; - представлением о структуре горнодобывающей отрасли народного хозяйства

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.16	Профессиональное мастерство	3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.35 Специализация Б2.Б.04 (П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная)

1.4. Язык преподавания: русский.

17. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.17 Математика

Трудоемкость 15 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения является формирование математической культуры, фундаментальная подготовка в области математики, развитие логического мышления овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в решении задач профессиональной деятельности, формирование умений построения и применения моделей, возникающих в инженерной практике.

Краткое содержание дисциплины: линейная алгебра; матрицы и определители; системы линейных уравнений; векторы; аналитическая геометрия; теория пределов; дифференциальное исчисление функций одной переменной; интегральное исчисление функций одной переменной; дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; кратные и криволинейные интегралы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	<i>Знать:</i> основные положения и законы математики, в профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять базовые знания математики в теоретических и экспериментальных исследованиях, выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий математический аппарат. <i>Владеть:</i> базовыми знаниями в области естественнонаучных дисциплин, математическим аппаратом для решения задач профессиональной деятельности.

17.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.17	Математика	1-3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.22 Механика Б1.Б.35 Специализация

1.4. Язык преподавания: русский.

18.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.18 Физика

Трудоёмкость 15 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление студентов с современной физической картиной мира, дать навыки экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучить теоретические методы анализа физических явлений, обучить грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться при эксплуатации новой техники и технологий, а также выработка у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомление с историей развития физики и основных её открытий.

Краткое содержание дисциплины: Физические основы классической механики. Элементы специальной (частной) теории относительности. Основы молекулярной физики и термодинамики. Электростатика, постоянный электрический ток и электромагнетизм. Изложение теории колебаний и волн, механические и электромагнитные колебания. Элементы геометрической и электронной оптики, волновая оптика и квантовая природа излучения. Элементы квантовой физики атомов, молекул и твёрдых тел, элементы физики атомного ядра и элементарных частиц. Гидростатика. Основы гидродинамики гидромеханики и гидравлики.

1.2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	В результате изучения дисциплины студент должен: <u>знать</u> : основные физические понятия, смысл физических величин, единицы измерения физических величин; основные законы, модели и методы физики; основные физические приборы, их устройство и физический принцип работы; теорию измерения и связанные с ней теорию погрешностей и элементарные методы обработки результатов измерений; <u>уметь</u> : представлять законы физики в виде математических формул, графиков; анализировать графики и описывать явления на их основании; решать типовые задачи по различным разделам физики; проводить прямые и косвенные измерения, грамотно обрабатывать полученные результаты измерений, записывать результат с учетом погрешности анализировать полученные результаты, делать выводы о совпадении результатов экспериментов с тем, что предсказывает теория; распознавать физическую основу устройств, механизмов, а также знать перспективы использования новейших открытий естествознания для построения технических устройств

	и не разрушающих природу технологий; <u>владеть</u> : методами расчета по основным физическим законам; <u>владеть практическими навыками</u> работы с оборудованием в соответствии с инструкцией или методикой проведения эксперимента.
--	---

18.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.18	Физика	1-4	знания, умения и компетенции по физике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.22.01 Теоретическая механика Б1.Б.23 Теплотехника Б1.Б.24 Электротехника Б1.Б.26 Материаловедение Б1.Б.31 Геомеханика Б1.В.07 Физика горных пород Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий

1.4. Язык преподавания русский.

АННОТАЦИЯ 19
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.19 Химия
Трудоёмкость 6 з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем.

Краткое содержание дисциплины: квантово-механическая теория строения атома, основы теории химической связи, энергетика химических реакций, элементы химической кинетики и термодинамики, электрохимические процессы, химия элементов и их соединений, элементы химии органических соединений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 -готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.	<i>иметь представление:</i> о строении атомов и молекул; о видах химической связи и способах ее образования; о химических системах (растворах, каталитических, дисперсных, электрохимических системах), их свойствах ; <i>знать:</i> химическую терминологию и пользоваться ею при описании химических явлений; основные стехиометрические законы, фундаментальные константы, единицы их измерения; особенности протекания и возможности управления ходом химического процесса; строение веществ в конденсированном состоянии; зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки; <i>уметь:</i> записывать электронную формулу атома любого элемента, валентности и степени окисления, охарактеризовать и предсказывать свойства элемента и его соединений; давать общую характеристику s-, p-, d-элементов, закономерности изменения кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств в периоде и группе; определять термодинамическую устойчивость веществ, направленность процессов, в том числе фазовых, в различных условиях; охарактеризовывать условия равновесного состояния системы и его сдвига; привести механизм электрохимической и химической коррозии и предложить наиболее эффективные способы защиты; планировать химические эксперименты для проверки научных гипотез; обобщать полученные результаты; <i>владеть:</i> методиками расчета по основным стехиометрическим законам: количества вещества, массы, объема газа, молярной массы, молярной массы эквивалента, элементного состава сложного вещества;

	расчета по химическим уравнениям; тепловых эффектов и скоростей реакций; количественных характеристик растворов электролитов и неэлектролитов: видов концентраций, рН, температуры кипения и замерзания; количественных характеристик окислительно-восстановительных систем, гальванических элементов, в процессах электролиза; практическими навыками работы с химическим оборудованием и реактивами в соответствии с инструкцией или методикой проведения эксперимента с соблюдением требований техники безопасности.
--	---

19.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.19	Химия	1-2	знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе	Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.26 Материаловедение Б1.Б.35 Специализация Б1.Б.37 Горно-промышленная экология

1.4. Язык преподавания:русский

20.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.20 Информатика

Трудоёмкость 3 з.е.

2.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование базовых представлений у обучающихся об основах информатики, методах, способах и средствах получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации; формирование навыков применения в профессиональной деятельности современных информационных технологий; формирование навыков работы с различными источниками информации и информационными ресурсами, проведения информационно-поисковой работы с последующим использованием данных при решении профессиональных задач.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Информационно-вычислительные сети. Основы информационной безопасности.

2.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.	<i>знать:</i> современные средства представления, обработки, хранения и распространения информации; программные средства автоматизации информационной деятельности (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, базы данных). <i>уметь:</i> использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение для создания и редактирования текстовой, числовой и визуальной информации; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; просматривать, создавать, редактировать записи и осуществлять поиск информации в базах данных; соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач. <i>владеть:</i> технологиями создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств.

20.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.20	Информатика	2	Б1.Б.11 Информационные	Б1.В.02 Компьютерное моделирование

			технологии цифровом обществе	В пластовых месторождений Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования в горном деле Б1.Б.16 Профессиональное мастерство Б2. Практики
--	--	--	---------------------------------	--

2.4. Язык преподавания: русский.

21. АННОТАЦИЯ к рабочей программе модуля

Б1.Б.21. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов в области начертательной геометрии, инженерной графики.

В результате изучения курса студент должен овладеть знаниями построения чертежа, уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки.

Знания, умения и навыки, необходимы для изучения общепрофессиональных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности

Краткое содержание дисциплины: Традиционные и компьютерные технологии выполнения чертежей. Требования к техническим изображениям. Метод проецирования. Состав изображения. Комплексный чертеж. Стандартные изображения - основные виды, дополнительные виды, аксонометрические изображения. Технический рисунок. Образование поверхностей и их задание на чертеже. Общий алгоритм построения линии пересечения поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей. Построение, обозначение, классификация сечений и разрезов. Общие правила нанесения размеров на чертеже. Предельные отклонения. Виды конструкторских документов. Чертеж общего вида. Чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация. Стандарты ЕСКД. Ведение в твердотельное моделирование, Элементы булевой алгебры. Декомпозиция сложных поверхностей. Системы автоматизированного проектирования. Основные примитивы и функции графических пакетов. Компьютерные технологии выполнения чертежей

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 -умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.	<i>Знать:</i> - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов; - принципы построения чертежа в системе автоматизированного проектирования; <i>Уметь:</i>

	- читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним; - применять элементы компьютерной графики при выполнении чертежей. <i>Владеть:</i> - приемами и навыками выполнения графической документации; навыками пользования справочной литературой. - приемами и навыками выполнения компьютерной графики.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.21	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	1	знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.35 Специализация Б2.Б. Практики Б1.Б.16.02 Прикладная механика

1.4. Язык преподавания русский

22. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б1.Б.22 Механика

Трудоемкость 18 з.е.

Б1.Б.22.01. Теоретическая механика

Трудоемкость 5 з.е.

1. 1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний в области теоретической механики, приобретения навыков, умений самостоятельно строить и исследовать механические модели технических систем..

Краткое содержание дисциплины: связи и их реакции; плоская и пространственная системы сил; пара сил; основные характеристики системы сил; уравнение равновесия; инварианты системы сил; приведение системы сил; трение; кинематика точки; способы задания движения точки; виды движения твердого тела: поступательное, вращательное, плоскопараллельное и сферическое; сложное движение точки и твердого тела; основные законы динамики; дифференциальное уравнение движения точки; геометрия масс; меры механического взаимодействия; основные теоремы динамики; теория гироскопов; основные принципы механики; уравнение Лагранжа для систем с несколькими степенями свободы; колебания систем; уравнения колебаний; исследование собственных и вынужденных колебаний; теория удара.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-15 -умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-18	<i>Знать:</i> -законы преобразования систем сил; -условия равновесия систем сил на плоскости и в пространстве и условия равновесия тел; -трения скольжения и сопротивление качению на равновесие тел; -способы задания движения точки и тела, законы определения скоростей и ускорений точек при плоском, сферическом и произвольном движении тела; -основные задачи динамики материальной точки и уравнения движения системы материальных точек. -колебания материальной точки и механической системы;-- принцип Даламбера, метод кинетостатики, принцип возможных перемещений, общее уравнение динамики, уравнение Лагранжа второго рода, уравнение равновесия в обобщенных координатах, потенциальное силовое поле. <i>Уметь:</i> -определять силы реакций, действующих на тело, и силы взаимодействия между телами системы; -определять скорости и ускорения точек тела во вращательном и плоском движениях; определять динамические реакции опор вращающихся тел; -анализировать кинематические схемы механических

-владением навыками организации научно-исследовательских работ.	элементов агрегатов и комплексов, определять их основные динамические характеристики. <i>Владеть:</i> -методами анализа механизмов в статике, кинематике и динамике; -критериями выделения основных параметров, влияющих на устойчивую работу установок и агрегатов.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.22.01	Теоретическая механика	4	Б1.Б.17 Математика Б1.Б.18 Физика Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.	Б1.Б.22.02 Прикладная механика Б1.Б.22.03 Сопротивление материалов Б1.Б.36 Горные машины и оборудование.

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.Б.22 .02. Прикладная механика
Трудоемкость 53.е.

1. 1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формировать общее представление по основам инженерного проектирования и эксплуатации механизмов и машин, что позволит им уверенно работать в условиях большой насыщенности производства машинами и механизмами, в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

основы теории механизмов: структура и классификация механизмов; исследование кинематики механизмов аналитическим и графическим методами; динамика механизмов: классификация сил, действующих на звенья механизма; уравнения движения машины в дифференциальной форме и в форме уравнения работ; приведение масс, моментов инерции, сил, мощностей в механизмах; трение в кинематических парах;

детали машин: критерии работоспособности деталей машин; соединения, механические передачи, детали передач, амортизаторы и корпусные детали – конструктивные формы, основы расчета и конструирования, технико-экономические характеристики, область рационального применения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

компетенций)	
ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-15 -умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-18 -владением навыками организации научно-исследовательских работ.	<i>Знать:</i> -структуру и классификацию механизмов; -исследование кинематики механизмов; -динамику механизмов; -классификацию сил, действующих на звенья механизма; -уравнения движения машины; -критерии работоспособности деталей машин; -механические передачи; -соединения деталей машин. <i>Уметь:</i> -исследовать кинематику машин аналитическим и графическим методами; -производить расчет моментов инерции, сил, мощностей в механизмах; -производить расчет соединений и передач деталей машин. <i>Владеть:</i> -основами расчета и конструирования деталей машин и механизмов; -рациональным применением деталей машин и механизмов при освоении потенциала недр.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.22.02	Прикладная механика	6	Б1.Б.22.01 Теоретическая механика Б1.Б.22.03 Сопротивление материалов	Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.37 Горные машины и оборудование

1.4. Язык преподавания русский

Б1.Б.22.03 Сопротивление материалов Трудоемкость 53.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины являются усвоение студентами знаний, умений и навыков в области механики, умение использовать на практике полученные базовые знания, методы и алгоритмы исследования.

Краткое содержание основные понятия и допущения; растяжение и сжатие стержня; механические характеристики материалов; расчеты на прочность и жесткость при

растяжении и сжатии; напряженное и деформированное состояния в точке; гипотезы прочности и пластичности; геометрические характеристики плоских сечений; сдвиг; кручение: расчеты на прочность и жесткость; изгиб прямых брусьев: определение напряжений и перемещений, расчеты на прочность и жесткость; сложное сопротивление; расчет статически неопределимых балок; устойчивость сжатых стержней; динамические нагрузки и напряжения

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-15 -умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-18 -владением навыками организации научно-исследовательских работ.	<i>Знать:</i> -основные предпосылки сопротивления материалов, его объекты, внутренние силы и напряжения, простые и сложные деформации; методы построения эпюр внутренних силовых факторов; -методы расчета статически определимых и неопределимых стержневых систем, продольно-поперечного изгиба и устойчивости стержней, их несущих способностей. <i>Уметь:</i> -применять методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и систем; методы измерения прочностных характеристик твердых тел. <i>Владеть:</i> -методами расчета простейших элементов строительных конструкций, зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при расчетных нагрузках, заданных размерах и свойствах материалов, а также производить подбор сечения элементов строительных конструкций.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.22.03	Сопротивление материалов	5	Б1.Б.22.01 Теоретическая механика Б1.Б.21. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная	Б1.Б.36 Горные машины и оборудование Б1.В.07 Физика горных пород Б1.Б.31 Геомеханика

			графика. Б1.Б.26 Материаловедение	
--	--	--	---	--

1.4. Язык преподавания русский.

Б1.Б.22.04 Гидромеханика

Трудоемкость 33 е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Гидромеханика» сформировать у студентов знания по вопросам производственно-технологическим; проектным; научно-исследовательским; организационно-управленческим с применением знаний и навыков в областях основных законов поведения жидкого состояния вещества; современным физическим и математическим моделям, описывающих жидкость в состоянии покоя и движения; способам и средствам перемещения жидкостей, а также использования их в качестве носителей механической энергии для привода машин и механизмов.

Краткое содержание

- формирование научного мировоззрения и современного инженерного мышления;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из области гидромеханики;
- ознакомление с современной аппаратурой;
- выработка у студентов умения самостоятельно ставить опыты и производить теоретические расчеты.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.	Знать: - основные свойства жидкого и газообразного состояния вещества; - общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; - методы решения базовых задач гидростатики и гидродинамики реальных жидкостей; - теорию подобия гидромеханических процессов. Уметь: - решать прямую и обратную задачи гидравлики; - решать задачи взаимодействия покоящейся жидкости со стенками сосуда, в котором она находится; - рассчитывать характеристики процесса истечения жидкостей из отверстий и насадок; - рассчитывать простые и разветвленные трубопроводные системы с самотечной и насосной подачей. Владеть: - расчетами в области гидромеханики применительно к горному производству.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.22.04	Гидромеханика	6	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.22.01 Теоретическая механика Б1.Б.22.02 Прикладная механика	Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ

1.4. Язык преподавания: русский.

23. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.23 Теплотехника

Трудоемкость 53.е.

1. 1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов знаний, умений и навыков в областях деятельности теплотехники для обеспечения эффективности производственной и других видов деятельности; дать необходимые инженеру сведения о характере теплотехнических процессов, их физических основах и методах расчета.

Краткое содержание. Предмет теплотехники. Связь с другими отраслями знаний. Основные понятия и определения. Термодинамика: смеси рабочих тел, теплоемкость, законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, реальные газы и пары, термодинамика потоков, термодинамический анализ теплотехнических устройств, фазовые переходы, химическая термодинамика. Теория теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача, интенсификация теплообмена. Основы массообмена. Тепломассообменные устройства. Топливо и основы горения. Теплогенерирующие устройства, холодильная и криогенная техника. Применение теплоты в отрасли. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения. Вторичные энергетические ресурсы. Основные направления экономии энергоресурсов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-16 -готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.	<i>Знать:</i> основные законы термодинамики и наиболее важные их следствия; место и причины возникновения различных тепло- и массообменных процессов; основные виды тепловых машин (двигатели внутреннего сгорания, холодильные машины, турбинные установки) и теплообменных аппаратов. <i>Уметь:</i> применять законы термодинамики для оценки параметров технических систем при различных физических условиях; проводить расчеты теплового режима в целях оптимизации элементов технических систем; осуществлять выбор материалов для обеспечения тепловой защиты объектов современной техники. <i>Владеть:</i> лабораторным оборудованием по определению основных тепловых характеристик вещества - теплоемкости, теплопроводности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.23	Теплотехника	5,6	Б1.Б.18Физика	Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ Б1.В.ДВ.04 Разрушение горных пород взрывом./ Горная теплофизика

1.4. Язык преподавания:русский

24.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.24 Электротехника
Трудоемкость 73.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: овладение научными знаниями по основным вопросам электротехники и тем самым обеспечение базовой электротехнической подготовкой.

Краткое содержание: электрические и магнитные цепи; электрические цепи постоянного тока; цепи однофазного синусоидального тока; трехфазные цепи; магнитные цепи; электрические измерения и приборы; трансформаторы; асинхронные машины; синхронные машины; машины постоянного тока; элементная база электронных устройств; электронные устройства; импульсная и цифровая техника; электроснабжение потребителей; электропривод машин и механизмов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-16 -готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.	<i>Должен знать:</i> основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе; последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока; единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; основные законы электротехники правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами. <i>Должен уметь:</i> контролировать выполнение заземления, зануления; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники

	безопасности и правил эксплуатации. <i>Должен владеть:</i> правилами снятий электрических измерений; контролем над заземлением и занулением; правилами безопасной эксплуатации электрооборудования и приборов.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.24	Электротехника	6, 7	Б1.Б.18Физика	Б1.В.05Электроснабжение горных предприятий Б3.Б.01(Д) Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания:русский.

25. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.25 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле

Трудоемкость 3 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: заключается в формировании у студентов знаний, умений и навыков по выбору оптимальных по точности методов измерения и приборов измерительной техники, анализа результатов измерений, а также базовых знаний в области стандартизации и подтверждения соответствия продукции и услуг.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение терминов, понятий и определений в области метрологии, стандартизации и сертификации;

развитие умений и навыков инженерного подхода для овладения методами обработки результатов измерений.

закрепление знаний способов упорядочения параметров и характеристик продукции и услуг для обеспечения их совместимости и взаимозаменяемости; а также путей обеспечения высокого качества продукции и услуг.

развитие навыков работы с нормативно-техническими документами при самостоятельном решении инженерных и исследовательских задач.

Краткое содержание: основные понятия метрологического и инженерного эксперимента; характеристики средств измерений; оценка погрешностей при измерениях; организационные, научные и методические и правовые основы метрологического обеспечения; основные положения законов РФ «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании»; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения; формы подтверждения соответствия продукции и услуг, их цели и объекты, термины и определения в области сертификации и декларирования, роль подтверждения соответствия в повышении качества продукции и развитии экономики России на международном, региональном и национальном уровнях; качество продукции и защита потребителя; схемы и системы сертификации; условия осуществления сертификации; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; сертификация услуг; сертификация систем качества; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации ГСС; научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуни-	<i>Должен знать:</i> -причины появления, источники и способы уменьшения погрешностей измерений, правила обработки результатов измерений, методы обеспечения единства измерений, основные нормативные документы в области метрологии и технического регулирования.

кационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-16 -готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.	<i>Должен уметь:</i> -обрабатывать результаты измерений, исключать систематические и оценивать случайные погрешности, проводить поверку и калибровку средств измерения, применять нормативно-техническую документацию в области метрологии и технического регулирования в своей профессиональной деятельности. <i>Должен владеть:</i> -методиками обработки однократных и многократных измерений, проведения поверки и калибровки.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	6	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Б1.Б.13 Методология научных исследований

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.Б.26 Материаловедение

Трудоемкость 5 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

*Цель:*приобретение студентами знаний об основных материалах, применяемых в горном машиностроении, методах управления их свойствами и рационального выбора материалов для деталей машин и инструмента.

Краткое содержание:

строение веществ; фазы и фазовые превращения; диаграмма состояния сплавов; полимерные вещества: состав, строение и структура; композиционные материалы; свойства веществ и материалов в основных физико-химических процессах; технологические и потребительские свойства; способы воздействия на свойства веществ и материалов; общие требования безопасности при применении веществ и материалов; металлы и сплавы на их основе; металлические порошковые материалы; композиционные материалы с металлической матрицей; металлические стекла; защита металлов от коррозии; материалы из органических веществ, неорганические полимерные материалы; ситаллы; полимерные пластические материалы (пластмассы); полупроводниковые материалы; пленкообразующие материалы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-11 -способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.	<i>Должен знать:</i> -основные, технологические и эксплуатационные свойства материалов, используемых при изготовлении горного оборудования, инструмента и конструкций; -теорию строения материалов; -структуру и свойства металлов, сплавов, неметаллических и композиционных материалов; -методы регулирования свойств материалов. <i>Должен уметь:</i> -производить выбор материалов для различных деталей машин, конструкций и инструмента; -составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными нормами; -использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий. <i>Должен владеть:</i> -первичным учетом выполненных работ при эксплуатации и ремонте горного оборудования; -навыками организации научно-исследовательских работ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.26	Материаловедение	5	Б1.Б.18Физика Б1.Б.19Химия Б1.Б.22.03 Сопротивление материалов	Б1.Б.13 Методология научных исследований Б1.Б.36 Горные машины и оборудование

1.4. Язык преподавания:русский.

27. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.27 Геология

Трудоемкость 9 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области геологии в такой степени, чтобы они могли свободно разбираться в основных вопросах геологии (форма и размеры Земли, геологический возраст, структуры и строение земной коры, геологические процессы и т.д), геологии полезных ископаемых, минералогии и петрографии, читать геологические карты, разрезы, отчеты. Уметь правильно составлять совместно со специалистами геологами технические задания на разработку месторождений твердых полезных ископаемых.

Краткое содержание:

геохронологическая и стратиграфическая шкала; методы определения относительного и абсолютного возраста; геологические процессы; магматизм, метаморфизм; структурные элементы земной коры и литосферы; геологическая деятельность гидросферы; водно-физические свойства горных пород; строение подземной гидросферы; инженерно-геологические свойства горных пород; инженерная геодинамика; инженерно-геологическое обеспечение горных работ; инженерно-геологические исследования при разработке МПИ; месторождение, руда, кондиции; генетические типы месторождений полезных ископаемых.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 -готовностью с естествен- нонаучных позиций оцени- вать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические осо- бенности и генетические типы месторождений твер- дых полезных ископаемых при решении задач по рацио- нальному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; ОПК-5 -готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твер- дых полезных ископаемых и горных отводов; ПК-1 -владением навыками анна-	<i>Должен знать:</i> - строение Земли и земной коры; - вещественный состав земной коры, ее основные структурные элементы, формы залегания горных пород; - основные геологические процессы и результаты их деятельности; - происхождение, и виды подземных вод, основы их динамики; - методы прогнозирования гидрогеологических условий при строительстве и эксплуатации горнодобывающих предприятий; способы борьбы с водоприитоками в горные выработки; - основы инженерной петрографии и инженерно- геологического изучения массивов горных пород; - условия образования месторождений полезных ископаемых различных геологических типов; - методы разведки и показатели предпроектной оценки месторождений полезных ископаемых; - основные задачи геолого-промышленной оценки месторождений; - характер влияния на окружающую среду ведение горных работ и мероприятий, направленные на защиту

лиза горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; ПК-9 - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.	окружающей среды. <i>Должен уметь:</i> - работать с текстовой и графической геологической документацией; прогнозировать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ и их влияние на окружающую среду; - определять по диагностическим признакам породообразующие и рудные минералы, а также наиболее распространенные горные породы и их генезис; - оценивать влияние геологических процессов на изменение свойств пород при ведении горнодобычных работ; - выполнять простейшие расчеты водоприток в горные выработки; - выбирать инженерные мероприятия, предотвращающие возникновение горно-геологических явлений; - определять морфологические и качественные характеристики месторождений; - определять запасы полезных ископаемых; - составлять описания месторождений и рудных тел по графическим и табличным данным разведки; <i>Должен владеть:</i> - навыками геологического изучения объектов горного производства, диагностики минералов и горных пород и вещественного состава полезных ископаемых; - работы с геологической документацией, способами инженерно-геологического и гидрогеологического обеспечения горных и горно-строительных работ.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.27	Геология	1,2	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.19 Химия	Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.35.01 Проектирование шахт Б1.Б.35.02 Управление состоянием массива горных пород Б1.Б.35.03 Процессы подземных горных работ Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

28. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.28 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Трудоемкость 6 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

*Цель:*знания об основных опасностях на горных предприятиях, о мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций, повышению безопасности горного производства, значении безопасности и горноспасательного дела в современном горном производстве при строительстве и управлении безопасностью работ на горнодобывающих предприятиях.

Краткое содержание:

Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства; общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации; требования промышленной санитарии горного производства; безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства; аварии горного производства; методы предупреждения и ликвидации аварий; структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий; приборно-аппаратная база, обеспечения безопасности ведения горных работ; социально-экономические вопросы безопасности горного производства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-5 -готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-6 -использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных иско-	<i>Должен знать:</i> -руководящие документы, регламентирующие обеспечение безопасности при ведении работ; -организацию и управление безопасностью труда на горнодобывающих предприятиях; -требования безопасности при ведении основных процессов открытых горных работ, при работе технологического оборудования, при эксплуатации электроустановок, воздушных и кабельных линий электропередач; -виды аварий на шахтах, мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации последствий аварий; -основы горноспасательного дела. <i>Должен уметь:</i> -пользоваться средствами защиты органов дыхания и другими средствами индивидуальной защиты; -составлять и работать с планом ликвидации аварий; -проводить анализ различных производственных ситуаций и обстоятельств несчастных случаев на производстве;

паемых и подземных объектов; ПК-10 -владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПСК-1.5 -владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	-идентифицировать неблагоприятные факторы горного производства. <i>Должен владеть:</i> работами с основными нормативными документами (ЕПБ при ПР, ЕПБВР, ГОСТы, ПТЭ, ПУЭ,ПТБ).
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.28	Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело	9	Б1.Б.29 Аэрология горных предприятий Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.35. Специализация Практики Б2.Б.06(П) 2-я Технологическая практика

1.4. Язык преподавания:русский.

29. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.29Аэрология горных предприятий

Трудоемкость 5 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:- получение студентами знаний о закономерностях движения воздуха и переноса вредных и опасных примесей в вентиляционных системах, о назначении и функциях систем вентиляции горных предприятий, ее роли в обеспечении безопасности ведения горных работ и организации технологических процессов;

-выработка умений и навыков проектирования вентиляции (проветривания) горных предприятий, использования современных способов и технических средств контроля и нормализации параметров производственной атмосферы в своей профессиональной деятельности.

Краткое содержание:

Атмосфера горных выработок, нормативные требования к ее состоянию. Способы и средства нормализации состава атмосферы и производственного микроклимата. Особенности вентиляции объектов горного производства и подземного строительства. Основные законы аэромеханики горных предприятий. Основы аэрогазодинамики и динамики аэрозолей горных выработок. Способы, съемы и методы проектирования вентиляции при ведении подземных горных работ. Способы, схемы и методы проектирования вентиляции при открытых горных работах. Способы, схемы и методы проектирования вентиляции при строительстве подземных сооружений. Контроль параметров атмосферы горных выработок.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-5 -готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ПСК-1.4 -способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин,	<i>Должен знать:</i> основные параметры, свойства и состав атмосферы горных выработок (шахт и карьеров); основные законы аэромеханики горных предприятий; основные схемы и методы вентиляции при ведении подземныхгорных работ <i>Должен уметь:</i> подбирать схемы и способы проветривания подземных горных выработок и карьеров; выполнять необходимые инженерные расчёты (в том числе с использованием ПЭВМ) вентиляционных сетей, способов и средств доставки воздуха, определения его необходимого количества в местах потребления, депрессии, производительности вентилятора; предвидеть изменения условий работ и в короткие сроки принимать правильные решения по обеспечению

электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности; ПСК-1.5. -владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	рабочих мест требуемым количеством чистого воздуха и организации эффективного удаления вредных газов и пыли; использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру. <i>Должен владеть:</i> навыками и методами проектирования вентиляции участков и шахты (рудника) в целом, подземных сооружений, дегазации, вентиляции карьера; отраслевыми нормативно-методическими документами в области проветривания объектов горного производства; навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.29	Аэрология горных предприятий	9	Б1.Б.31 Геомеханика Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.Б.35.03 Процессы открытых горных работ	Б1.Б.35 Специализация Б2.Б.06(П) 2-я Технологическая практика. Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

30. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ

Трудоемкость 8 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

*Цель:*приобретение необходимых знаний по основным вопросам технологии и безопасному ведению взрывных работ, с усвоением основных понятий, правил, способов и закономерностей и средств взрывного разрушения горных пород.

Краткое содержание:

основные понятия; классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин; основы теории взрыва; классификация и общая характеристика промышленных взрывчатых веществ (ВВ); основные компоненты промышленных ВВ; методы оценки эффективности и качества ВВ; средства и способы инициирования зарядов ВВ; технология огневого, электроогневого и электрического взрывания; сущность короткозамедленного взрывания; требования к качеству взрыва; классификация массивов горных пород по взрываемости; общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ; схемы и средства механизации взрывных работ; безопасность работ при перевозке и хранении взрывчатых материалов; безопасность взрывных работ; техническая документация и ответственность при производстве промышленных взрывных работ

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<i>Должен знать:</i> -основные способы ведения взрывных работ; -основные средства инициирования при различных способах ведения взрывных работ;
ПК-4 -готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;	-основные типы промышленных ВВ и СВ; основные методы ведения взрывных работ; -об ответственности за нарушение ЕПБ при взрывных работах.
ПК-11 способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами;	<i>Должен уметь:</i> -производить необходимые расчеты при составлении паспорта и проекта БВР; -составлять необходимую производственную документацию при хранении, получении, перевозке, уничтожению ВМ.
ПК-20	

-умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	<i>Должен владеть:</i> горной и взрывной терминологией; -навыками работы на ЭВМ; -основными нормативными документами (ЕПБВР, инструкции по хранению ВМ, перевозке ВМ и др.).
---	---

30.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.30	Технология и безопасность взрывных работ	10	Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.Б.31 Геомеханика Б1.Б.35.03 Процессы открытых горных работ Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Дисциплины Б.1.Б.35 Специализация Б2.Б.06(П) 2-я Технологическая практика. Б2.Б.07(Пр) Преддипломная практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания:русский.

31. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.31 Геомеханика

Трудоемкость 7 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: получение знаний фундаментальных принципов и закономерностей возникновения и развития геомеханических процессов в земной коре при ведении горных работ; системное изучение свойств горных пород и влияния изменения их под воздействием природных процессов и горных работ; изучение методов определения физико-механических свойств горных пород; приобретение навыков моделирования геомеханических процессов

Краткое содержание:

естественное напряженное состояние массива горных пород; изменение напряженного состояния массива горных пород при ведении открытых горных работ; деформаций массивов горных пород при открытой разработке месторождений; условия предельного равновесия массива горных пород в откосах; призма возможного обрушения, виды поверхностей скольжения; коэффициент запаса устойчивости инженерные методы расчета устойчивости откосов; устойчивость откосов, нагруженных весом тяжелого оборудования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-9 -владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-2 -владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; ПСК-1.1 - владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; ПСК-1.2 -способностью обосновывать главные	<i>Должен знать:</i> горную терминологию по всем разделам дисциплины; основные нормативные документы; физическую суть основных понятий в геомеханике: «напряжение», «горное давление», физические модели деформирования массива, процессы разрушения массива, виды динамического проявления «горного давления»; прочностные и деформационные свойства массива горных пород и методы их определения; процессы формирования напряжений и деформации горных пород в зонах влияния горных выработок и ведения добычных работ. <i>Должен уметь:</i> пользоваться методами расчёта по распределению напряжений вокруг горных выработок, предельных размеров обнажений, массива пород, параметров конструктивных элементов системы разработки; использовать методики по прогнозу сдвижения горных пород и динамическому проявлению горного давления. <i>Должен владеть:</i> навыками обработки геомеханической

параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня	информации, и её интерпретации в связи с развитием горных работ на предприятии; навыками применения способов и мероприятий по вопросам разгрузки массива, предупреждению горных ударов и внезапных выбросов пород.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.31	Геомеханика	8	Б1.Б.22.03 Сопротивление материалов Б1.Б.27 Геология Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.В.07 Физика горных пород	Б1.Б.29 Аэрология горных предприятий Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.34.02 Маркшейдерия Б1.Б.35 Специализация Б2.Б Практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

32. АННОТАЦИЯ
к модулю Б1.Б.32 Основы горного дела
Трудоемкость 13 з.е.

Б1.Б.32.01 Открытая геотехнология
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов представления о будущей профессии, получение базовых знаний об основных принципах добычи полезных ископаемых открытым способом.

Краткое содержание:

Сущность, преимущества и недостатки открытого способа добычи полезных ископаемых, основная терминология. Объекты и условия применения открытых горных работ. Понятия о карьерном поле, горном и земельном отводах. Периоды и этапы открытых горных работ. Элементы карьера. Главные параметры карьера. Элементы уступа. Понятие о вскрышных породах и коэффициентах вскрыши. Конструкция рабочих и нерабочих бортов, устойчивость откосов бортов. Унифицированные изображения элементов карьера. Понятие о комплексной механизации открытых горных работ. Способы подготовки горных пород к выемке. Технологическая характеристика оценки основных видов выемочного оборудования. Забои выемочно-погрузочных машин. Основные виды карьерного транспорта и их технологическая характеристика. Отвалообразование и складирование полезного ископаемого. Вскрытие карьерных полей. Вскрывающие горные выработки. Понятие о системах открытой разработки месторождений полезных ископаемых. Основные мероприятия по защите окружающей среды при ведении открытых горных работ. Рекультивация нарушенных земель.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 - владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	<i>Должен знать:</i> сущность, основные понятия и используемую терминологию при ведении открытых горных работ; этапы открытой разработки месторождений полезных ископаемых; системы разработки, способы и схемы вскрытия месторождений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях; общие сведения об основных технологических и вспомогательных процессах открытых горных работ и их механизации; унифицированные изображения элементов карьера, уступа применяемые на чертежах открытых горных работ. <i>Должен уметь:</i> определять главные параметры карьера и параметры системы разработки для простых природных условий;

	определять параметры вскрывающих и подготовительных горных выработок; обосновывать вскрытие и систему разработки месторождения в простых природных условиях; графически изображать элементы карьера, уступа и системы разработки. <i>Должен владеть:</i> горной терминологией; методами и навыками решения задач открытых горных работ для простых природных условий.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.32.01	Открытая геотехнология	4,5	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.Б.27 Геология	Б2.Б.01(У) Геологическая практика Б2.Б.02(У) Геодезическая практика Б2.Б.03(Н) НИР Б2.Б.04(П) Горная практика

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.Б.32.01 *Подземная геотехнология* Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов представления о будущей профессии, получение базовых знаний об основных принципах добычи полезных ископаемых открытым способом.

Краткое содержание:

сущность добычи полезных ископаемых подземным способом; элементы подземных горных разработок, деление шахтных полей на части, подземные горные выработки, вскрытие пластовых и рудных месторождений, системы разработки пластовых и рудных месторождений; горнопроходческие работы; технология и организация очистных работ; процессы охраны и поддержания подземных выработок, крепи горных выработок; очистные и проходческие комбайны, угольные струги, бурильные машины; погрузочные машины; внутришахтный транспорт; шахтный водоотлив; процессы в околоствольном дворе; рудничный подъем, комплексы поверхности шахт и рудников; состав атмосферы горных выработок; допустимые уровни концентрации компонентов рудничной атмосферы, законы движения воздуха в горных выработках, способы и схемы вентиляции подземных горных выработок

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 -владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	<i>Должен знать:</i> -сущность, основные понятия и используемую терминологию при ведении подземных горных работ; -этапы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; -системы разработки, способы и схемы вскрытия месторождений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях; <i>Должен уметь:</i> -подсчитать запасы полезного ископаемого; -выбрать способ разработки месторождения; -определять параметры вскрывающих и подготовительных горных выработок; -обосновывать вскрытие и систему разработки месторождения в простых природных условиях; -производить расчеты основных производственных процессов подземных горных работ; -выбор средств комплексной механизации и т.д.; -графически изображать элементы шахтного поля, вскрывающих выработок и системы разработки. <i>Должен владеть:</i> -горной терминологией; -методами и навыками решения задач подземных горных работ.

2.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.32.02	Подземная геотехнология	3,4	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.Б.27 Геология	Б2.Б.01(У) Геологическая практика Б2.Б.02(У) Геодезическая практика Б2.Б.03(Н) НИР Б2.Б.04(П) Горная практика

1.4. Язык преподавания:русский.

Б1.Б.32.03 Строительная геотехнология
Трудоемкость 33.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель. являются формирование у студентов представления о будущей профессии и получении базовых знаний об основных принципах строительной геотехнологии и роли горных машин и оборудования в реализации процессов строительной геотехнологии.

Краткое содержание:

Способы и схемы строительства горных выработок. Основные влияющие факторы. Выбор и обоснование формы и размеров поперечного сечения горных выработок. Требования к размерам поперечного сечения выработок.

Строительство горизонтальных выработок в однородной крепкой породе буровзрывным способом. Технологический процесс СГВ. Средства механизации бурения шпуров и их классификация. Факторы, влияющие на эффективность БВР.

Основные расчеты параметров БВР. Основные расчеты параметров БВР. Погрузка породы. Крепление горных выработок. Особенности проведения штреков по неоднородным породам БВС. Технологические схемы СГВ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержанием коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 -владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	<i>Должен знать:</i> классификацию объектов строительной геотехнологии и способы строительства горных выработок; основы разрушения горных пород; процессы и технологии строительства горных выработок; осуществлять выбор и обоснование средств механизации и расчет графиков организации горно-проходческих работ. <i>Должен уметь:</i> ориентироваться в научно-технической литературе по технологии строительства горных выработок; оценивать влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также состояния породного массива на выбор технологии и механизации процессов строительной геотехнологии. <i>Должен владеть:</i> отраслевыми правилами безопасности ; методами расчета параметров организации горно-проходческих работ; методиками расчета крепей горных выработок; способами и методами проведения горных выработок и определения их основных параметров.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.32.03	Строительная геотехнология	9	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.21 Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.Б.27 Геология	Б2.Б.01(У) Геологическая практика Б2.Б.02(У) Геодезическая практика Б2.Б.03(Н) НИР Б2.Б.04(П) Горная практика

1.4. Язык преподавания:русский.

33. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.33 Обогащение полезных ископаемых
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: изучение закономерностей разделения полезных ископаемых в соответствии с их минералогическим составом на ценные компоненты и пустую породу, а также производственных процессов и аппаратуры для этого разделения.

Краткое содержание дисциплины:

Сущность обогащения полезных ископаемых; взаимосвязь производственных процессов добычи и переработки полезных ископаемых; методы и схемы обогащения, показатели обогащения, характеристики обогатимости; усреднение качества полезного ископаемого на обогатительных фабриках; дробление, измельчение, грохочение, ситовой анализ, характеристики крупности; типы грохотов и их эксплуатация; типы дробилок, область их применения и расчет производительности, типы мельниц; гравитационные, магнитные и электрические методы обогащения, флотация; водовоздушное и хвостовое хозяйство; обезвоживание; водоснабжение; гидравлический и пневматический транспорт обогатительных фабрик; потери в отходах; требование обогатительной фабрики к качеству добываемого сырья.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 -готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов; ОПК-8 - способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; ОПК-9 -владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;	<i>Знать:</i> -роль и место методов обогащения при переработке углей, руд черных, цветных и редких металлов, строительного минерального и горно-химического сырья, продуктов техногенного происхождения; -теоретические основы методов обогащения; -конструкции, технические характеристики, эксплуатационные данные оборудования и аппаратов, применяемых при обогащении полезных ископаемых; -принципы построения технологических схем с учетом особенностей вещественного состава различного сырья, экономических и экологических факторов. <i>Уметь:</i> -составлять технологические схемы обогащения полезных

	ископаемых; -производить расчет показателей качества обогащения. <i>Владеть:</i> -теорией процессов обогащения; -технологией применения различных методов обогащения.
--	--

33.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-мestr изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.33	Обогащение полезных ископаемых	8	Б1.Б.27 Геология Б1.Б.18 Физика Б1.Б.19 Химия Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.Б.32.02 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Б2.Б.05(П) ITехнологическая практика Б2.Б.06(П) ITехнологическая практика Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Язык преподавания: русский.

34. АННОТАЦИЯ
к модулю Б1.Б.34 Геодезия и маркшейдерия
Трудоемкость 7 з.е.
Б1.Б.34.01 Геодезия
Трудоемкость 3 з.е.

1. 1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

формировать общее представление о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, об использовании готовых планово-картографических материалов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве подземных объектов и эксплуатации горнодобывающих предприятий в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание:

определение положения точки на земной поверхности и ориентирование линий; угловые и линейные измерения; погрешности измерений; геодезические сети и съемка; теодолитная съемка; геометрическое нивелирование; топографические съемки; топографические задачи, решаемые по топографическому плану; геодезические работы при строительстве сооружений и горных предприятий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 - умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; ПК-7 -умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.	<i>Должен знать:</i> -основные понятия о форме и размерах Земли; -использование карт и планов при решении инженерных задач; -методы построения опорных геодезических сетей; -геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними; -способы определения площадей участков местности. <i>Должен уметь:</i> -решать геодезические задачи по планам и картам; -использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; -определять площади земельных участков. <i>Должен владеть:</i> -терминологией и основными понятиями в области геодезии; -методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.34.01	Геодезия	4	Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Б1.Б.34.02 Маркшейдерия Б2.Б Практики

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.Б.34.02. Маркшейдерия

Трудоемкость 43.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: приобретение студентами основ знаний и навыков работы с геодезическими приборами, маркшейдерскими планами, выполнения маркшейдерских съемок, нивелирных работ и обработки результатов измерений, создания инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ, охраны подрабатываемых объектов.

Краткое содержание:

Предмет и содержание курса. Объекты маркшейдерских съемок; методы и средства производства маркшейдерских измерений, их анализ и обработка; опорные и съемочные сети; ориентирно-соединительные съемки; спутниковые и лазерные системы для производства маркшейдерских измерений, их анализ и обработка; ведение маркшейдерской документации; перенос геометрических элементов с проекта в натуру, маркшейдерский контроль

за их осуществлением; маркшейдерское обеспечение охраны недр и экологической безопасности при недропользовании; анализ точности маркшейдерских съемок; погрешность измерений горизонтальных и вертикальных углов и линий; определение погрешности геометрического и тригонометрического нивелирования; накоплению погрешности в полигонометрических и нивелированных ходах; предрасчет погрешности ориентирно-соединительных съемок; сдвигание горных пород и земной поверхности под влиянием горных разработок.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 - умением пользоваться компьютером как средством	<i>Должен знать:</i> - системы координат и высот и системы ориентирования; - разграфку маркшейдерских планов; способы изображения рельефа на топографических планах; - принципы и методы построения маркшейдерских

управления и обработки информационных массивов; ПК-7 -умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты; ПК-22 -готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.	опорных и съемочных сетей на поверхности и в подземных горных выработках; -устройство приборов для измерения углов, расстояний и превышений; основные источники погрешностей при измерениях; -методы топографических съемок; горизонтальные соединительные съемки; -вертикальные соединительные съемки; методы задания направлений горным выработкам в горизонтальной и вертикальной плоскости; -методы маркшейдерских съемок горных выработок; -методы определения объемов выполненных горных работ; -методы проведения горных выработок встречными забоями; -предрасчет погрешностей смыкания встречных забоев горных выработок. <i>Должен уметь:</i> -определять координаты и высоты объектов по топографическим планам; вычислять координаты объектов по результатам измерений; -выполнять поверки геодезических приборов; выполнять измерения углов, расстояний, превышений и обрабатывать их результаты; -производить тахеометрическую съемку и наносить ее результаты на план; составлять проекты ответственных маркшейдерских работ; -выполнять исполнительную съемку; -определять объемы выполненных горных работ <i>Должен владеть:</i> -приборами для измерения углов, длин линий, превышений; умение обрабатывать результаты измерений.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.34.02	Маркшейдерия	10	Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.Б.27 Геология Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б. 32 Основы горного дела Б1.Б.34.01 Геодезия	Б2.Б.06(П) 2 Технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский.

35. АННОТАЦИЯ
к модулю Б1.Б.35 Специализация
Трудоемкость 30 з.е.
Б1.Б.35.01 Проектирование шахт
Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

- получение теоретических знаний о процессе проектирования карьеров, которое включает в себя изучение принципов и методов проектирования, методологии синтеза новых технических объектов, выработки проектных решений, а также принципов проектирования шахты как объекта горнодобывающего комплекса, включая исследование взаимодействия создаваемых горных предприятий с окружающей естественной средой и взаимосвязанными промышленными объектами и системами, а также проектирование технологических схем и процессов.

Краткое содержание:

Организация проектирования горных предприятий; содержание проектов строительства и реконструкции горных предприятий; методы выполнения проектных работ; основные методические принципы синтеза технологической схемы шахты, рудника; конструирования рациональной технологии сети горных выработок; обоснование структур механизации работ; основные принципы автоматизированного проектирования предприятий по подземной разработке месторождений полезных ископаемых; оценка качества проектных решений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-19 -готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; ПК-20 -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламен-	<i>Должен знать:</i> - этапы освоения месторождений полезных ископаемых; - методы определения производительности и границ шахты; - государственные нормативные акты, регламентирующие принятие проектных решений; - состав проектной документации для разработки месторождения; - методы календарного планирования горных работ; - состав горной части проектной документации и порядок её выполнения; - перечень проектных документов по определению границ, производительности шахты и календарному планированию горных работ. <i>Должен уметь:</i> - самостоятельно анализировать проектную документацию; - применять терминологию, лексику и основные понятия;

тирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; ПК-21 -готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; ПК-22 -готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях; ПСК-1-1 -владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; ПСК-1-3 -готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом; ПСК-1-6 -владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	- принимать обоснованные проектные решения и определять основные проектные показатели; - определять экономическую эффективность реализации проектных решений; - проводить анализ нормативной горной документации на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования и охраны недр; - определять производительность и границы шахты; - осуществлять построение плана шахты на конец отработки; - проводить горно-геометрический анализ развития рабочей зоны шахты; - осуществлять календарное планирование горных работ. <i>Владеть:</i> - методами принятия и оценки проектных решений; - методами определения границ; - методами определения направления развития горных работ; - методами определения производительности; - методами календарного планирования горных работ.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.Б.35.01	Проектирование шахт	9, 10	Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.Б.35.03 Процессы подземных горных работ Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б1.Б.2.07(Пд) Преддипломная практика. Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
------------	---------------------	-------	---	---

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.Б.35.02. Управление состоянием массива горных пород Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: Целью преподавания дисциплины «Управление состоянием массива» заключается усвоение студентами теоретических основ и инженерно-технических мероприятий по направленному изменению состояния массива, обеспечивающих надежность и экономичность проектирования, безопасное ведение горных работ при строительстве и эксплуатации бортов карьеров и отвалов в различных горно-геологических условиях и подземном строительстве.

Задачи освоения дисциплины:

- дать знания о роли и приоритетах отечественной науки в области управления состоянием массива при открытых горных работах;
- виды деформаций и нарушений устойчивости бортовых и отвальных массивов;
- теоретические основы описания геомеханических процессов и расчета устойчивости карьерных откосов;
- современные методы направленного воздействия на массив и геомеханического контроля;
- ознакомить студентов с современными подходами к выбору и обоснованию методов управления геомеханическими процессами при использовании различных систем разработки месторождений полезных ископаемых и подземном строительстве

Краткое содержание:

Перспективы развития горных технологий. Сведения о массивах горных пород. Оценка состояния массива. Теоретические основы управления массивом.

Определение области влияния горных пород. Практика управления массивом. Технологии управления массивом. Эффективность управления массивом. Лабораторные определения параметров управления массивом. Обоснование прочности искусственных массивов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 -готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строе-	Должен знать: - строение массива;

ние, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; ОПК-5 -готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов; ПК-1 -владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-2 -владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; ПК-20 -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; ПСК-1.1 -владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; ПСК-1.4 -способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; ПСК-1.5 -владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	-оценку состояния массива; -теоретические и практические основы управления массивом; -технологии управления массивом; -эффективность управления массивом. <i>Должен уметь:</i> - определять области влияния горных пород; - выбирать способы погашения пустот; - обосновать прочности искусственных массивов; - обосновать прочности искусственных массивов; -оптимизировать затраты на управление массивом <i>Должен владеть:</i> -оценкой динамики изменения состояния массива; -моделированием порядка отработки массива.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.Б.35.02	Управление состоянием массива горных пород	10	Б1.Б.27 Геология Б1.Б.29 Аэрология горных предприятий Б1.Б.35.03 Процессы ПГР Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.37 Горно-промышленная экология	Б1.Б.35.01 Проектирование шахт Б2.Б.06(П) Технологическая практика Б1.Б2.07(Пд) Преддипломная практика. Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
------------	--	----	--	---

1.4. Язык преподавания:русский.

Б1.Б.35.03 Процессы подземных горных работ
Трудоемкость 93.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

- расширение, углубление знаний, определяемых базовыми дисциплинами, подготовка специалиста к успешной производственно-технологической профессиональной деятельности;
- получение знаний о процессах, применяемой технике и об основах технологии производства подземной разработки основных типов месторождений полезных ископаемых;
- изучение закономерностей организации и производства подземных горных работ на горных предприятиях.

Специалист должен на основе изученного отечественного и зарубежного опыта работы горнодобывающих предприятий и научно-технической информации знать технические и технологические особенности проектирования и организации открытых горных работ, что необходимо в профессиональной деятельности специалиста для эффективной организации производства.

Краткое содержание:

Общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; вскрытие пластовых месторождений; процессы подземных горных работ; системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; технологические схемы очистных работ; организация очистных работ; технологические схемы проведения участковых выработок; процессы охраны и поддержания выработок; комплексное освоение месторождений; технология использования выработанного пространства; подготовка выработок к повторному использованию; комбинированная и повторная разработка месторождений; технологические схемы внутришахтного транспорта; шахтный водоотлив; процессы в околоствольном дворе шахты и рудника.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты обучения по
--	---

программы(содержаниеи коды компетенций)	дисциплине
ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-7 -умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; ПСК-1.2 -способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; ПСК-1.3 -готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом; ПСК-1.6 -владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	<i>Должен знать:</i> - стадии разработки пластовых месторождений; - схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей; - системы разработки пластовых месторождений; - процессы горных работ при подземной разработке пластовых месторождений; - технологические схемы подготовки и отработки выемочных участков; - технологические схемы подготовки и отработки выемочных участков; - технологические решения по управлению газовыделением при подземной разработке пластовых месторождений; - технологические решения по управлению состоянием массива при подземной разработке пластовых месторождений; - нормативные документы по эксплуатации предприятий по подземной разработке пластовых месторождений. <i>Должен уметь:</i> - оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; -осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; -обосновывать эффективность реализации проектных решений. <i>Должен владеть:</i> - горной терминологией; - инженерными методами расчетов технологических процессов подземных горных работ; -технологическими и физикотехническими основами процессов подземных горных работ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.Б.35.03	Процессы подземных горных работ	5,6	Б1.Б.27 Геология Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.В.07 Физика горных пород	Б1.Б.35.01 Проектирование шахт Б1.Б.35.02 Управление состоянием массива горных пород Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация ПГР Б2.Б.06(П) ИТехнологическая практика Б1.Б.07(Пр) Преддипломная практика для выполнения ВКР Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
------------	---------------------------------	-----	--	--

1.4. Язык преподавания:русский.

Б1.Б.35.04 *Технология и комплексная механизация подземных горных работ*
Трудоемкость 113.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

- расширение, углубление знаний, определяемых базовыми дисциплинами, подготовка специалиста к успешной производственно-технологической профессиональной деятельности;
- получение знаний о технологии и комплексной механизации подземной разработки основных типов месторождений полезных ископаемых;
- изучение закономерностей организации и производства подземных горных работ на основе комплексной их механизации на всех периодах существования горного предприятия.

Специалист должен на основе изученного отечественного и зарубежного опыта работы горнодобывающих предприятий и научно-технической информации знать технические и технологические особенности проектирования и организации подземных горных работ, что необходимо в профессиональной деятельности специалиста для эффективной организации производства.

Краткое содержание:

Общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; вскрытие пластовых месторождений; процессы подземных горных работ; системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; технологические схемы очистных работ; организация очистных работ; технологические схемы проведения участковых выработок; процессы охраны и поддержания выработок; комплексное освоение месторождений; технология использования выработанного пространства; подготовка выработок к повторному использованию; комбинированная и повторная разработка месторождений; технологические схемы внутришахтного транспорта;

шахтный водоотлив; процессы в околоствольном дворе шахты; процессы при эксплуатации технологических комплексов поверхности шахт; управление состоянием массива; преобразование свойств и состояния горных пород;; технологические схемы шахт.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 -способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; ПК-2 -владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-11 -способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами; ПК-12 -готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и	Знать: - общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; - схемы вскрытия месторождений; - процессы подземных горных работ; - системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; - технологические схемы очистных работ; - организацию очистных работ; - технологические схемы проведения участковых выработок; - процессы охраны и поддержания выработок; - комплексное освоение месторождений; - технологию использования выработанного пространства; - подготовку выработок к повторному использованию; - комбинированную и повторную разработку месторождений; - технологические схемы внутришахтного транспорта; - шахтный водоотлив; - процессы в околоствольном дворе шахты; - процессы при эксплуатации технологических комплексов поверхности шахт Уметь: - проектировать подготовку и разработку запасов выемочных полей (блоков); - осуществлять эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов, обосновывать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов производства; - обосновывать технологические схемы внутришахтного транспорта; - выбирать схемы и технические средства проветривания очистных, подготовительных и нарезных выработок;

их структурных элементов; ПСК-1.2 -способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; ПСК-1.3 -готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом; ПСК-1.4 -способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда;	- обосновывать выбор схем и оборудования для шахтного водоотлива, определять степень загрязнения шахтных вод в процессе ведения горных работ; -разрабатывать мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду, утилизацию отходов горного производства; - разрабатывать графики организации горного производства и труда; - решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники; - оценивать пропускную способность технологических звеньев шахты и выявлять узкие места в них; <i>Владеть:</i> - практическими расчетами процессов подземных горных работ при подземной разработке угольных месторождений; - формированиями технологических грузопотоков, транспортных и технологических схем; - методами управления процессами горного производства при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.33.04	Технология и комплексная механизация подземных горных работ	7-8	Б1.Б.27Геология Б1.Б.32Основы горного дела Б1.Б.35.03 Процессы ПГР Б1.Б.36Горные машины и оборудование Б1.В.06 Физико-химическая геотехнология Б1.В.07Физика горных пород	Б1.Б.35.01 Проектирование шахт Б2.Б.06 ИТехнологическая практика Б2.Б.07(Пр) Преддипломная практика для выполнения ВКР Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

				процедуру защиты
--	--	--	--	------------------

1.4. Язык преподавания: русский.

36. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.36 Горные машины и оборудование
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

расширение, углубление знаний, определяемых базовыми дисциплинами, подготовка специалиста к успешной производственно-технологической профессиональной деятельности. Специалист должен на основе отечественной и зарубежной научно-технической информации знать технические и конструктивные особенности современных горных машин и оборудования для комплексной механизации операций технологических процессов добычи открытым способом, что необходимо в профессиональной деятельности специалиста для эффективной организации производства.

Краткое содержание дисциплины:

Классификация машин по функциональному назначению; агрегаты, комплексы; типы и типоразмеры горных и транспортных машин; основные характеристики и принципы их действия; рабочие органы буровых и погрузочных машин; силовые установки; электрические и механические характеристики; механизмы управления, регулирования и контроля работы машин; техническое состояние и надежность машин; расчет основных показателей надежности; производительность и эффективность машин; основные методы аналитического расчета кинематики и динамики, моделирование работы и конструирование горных и транспортных машин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-17 -готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПСК-1.4 -способностью выбирать высоко-	<i>Знать:</i> -классификацию, основные характеристики, конструкции и принципы эксплуатации горных машин и оборудования, правила безопасности при их эксплуатации; -роль и место обозначенных в программе знаний при освоении основной профессиональной образовательной программы по специальности. <i>Уметь:</i> -выбирать горные машины и комплексы для заданных горно-геологических условий и объектов горных работ -уметь в необходимом объеме проводить технические испытания и расчеты; проводить технико-экономическое обоснование их применения. <i>Владеть:</i> -методами организации работы горных машин и оборудования в структуре подразделений горного предприятия при обогащении полезных ископаемых; - измерительной техникой и методом эксперимента.

производительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.	
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.36	Горные машины и оборудование	5	Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.Б.22 Механика Б1.Б.22.01 Прикладная механика Б1.Б.22.03 Сопротивление материалов Б1.Б.26 Материаловедение	Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация ПГР Б1.Б.35.01 Проектирование шахт Б1.Б.28 Специализация Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий Б1.ДВ.03.01 Правила технической эксплуатации и технической безопасности в электроустановках / 03.02 Техника безопасности в электроустановках Б1.ДВ.05.01 Подземная разработка мощных пластов/ 05.02 Разработка сложноструктурных угольных месторождений Б1.ДВ.06.01 Подземный транспорт/ 06.02 Стационарные установки шахт Б2.Б.04(П) Горная практика

				Б2.Б.05,06(П) Практики Б2.Б.07(Пр)Преддип- ломная практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
--	--	--	--	---

1.4. Язык преподавания: русский.

37. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.37 Горно-промышленная экология
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

сформировать у студентов знания по вопросам законов взаимодействия природы и горного производства сформировать у студентов устойчивые представления о путях оптимизации такого взаимодействия.

- изучить строение и свойства биосферы и экосистем в горной промышленности;
- проанализировать нарушение среды обитания в результате горных работ;
- рассмотреть глобальные проблемы современности и путей их разрешения, состояние и пути охраны природы, обсудить стратегию устойчивого развития;
- сформировать у специалиста современное представление о биосфере, о человеке, как части природы, о единстве и ценности всего живого.

Краткое содержание дисциплины:

Биосфера и человек: структура биосферы; экосистемы; взаимоотношения организма и среды; экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области окружающей среды.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-5 -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; ОПК-6 - готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-5 -готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-10 -владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПСК-1.6 -владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке	<i>Знать:</i> -концептуальные основы экологии; общие черты современного экологического кризиса; -пути выхода из экологического кризиса. <i>Уметь:</i> -пользоваться литературными источниками по экологическим проблемам; -анализировать экологическую ситуацию, связанную с определенными производственными процессами; -производить экологические расчеты. <i>Владеть:</i> -анализом экологической ситуации и основных экологических расчетов; -владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-мestr изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.37	Горно-промыш-ленная экология	7	Б1.Б.18Физика. Б1.Б.19Химия. Б1.Б.32Основы горного дела.	Б1.Б.35 Специализация Б2.Б.05,06(П) Практики Б2.Б.07(Пр)Преддипломная практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Язык преподавания: русский.

38. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.38 Экономика и менеджмент горного производства
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

- формирование у студентов экономического мышления в вопросах организации и управления горнодобывающим предприятием;
- получение базовых знаний по вопросам организации производства на подземных горных работах, а также об основных экономических и финансовых показателях деятельности горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых;
- ознакомление студентов с проблемами совершенствования хозяйственного механизма на подземных угледобывающих предприятиях;
- дать знания в области повышения эффективности использования основных фондов, росту производительности труда, формированию себестоимости, ценообразованию и рентабельности горного производства, понимания экономических взаимосвязей и существа процессов, происходящих как внутри предприятия, так и вовне его;
- дать будущему специалисту знания в области теории и методики экономического анализа и применения их в процессе управленческой деятельности, как целостной системы объектов, процессов, отношений, функций, представленных на макро- и микроэкономическом уровнях;
- на основе изучения дисциплины вооружить будущего специалиста знаниями об основных понятиях экономики горной промышленности, а также привить им навыки практической работы.

Краткое содержание дисциплины:

- изучение основных факторов макроэкономической среды воздействующих на деятельность горнодобывающих предприятий;
- изучение основных экономических параметров характеризующих деятельность горнодобывающего предприятия;
- изучение экономической эффективности инвестиционных горных проектов и отдельных технологических проектов;
- изучение теоретических и практических знаний по экономике и менеджменту горного производства;
- ознакомить студентов с возрастающим значением международных экономических отношений в результате экономического взаимодействия и интеграции в мировой экономике.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-4 -способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; ОПК-3 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать со-	<i>Должен знать:</i> -знать экономические основы производства и финансовой деятельности предприятий; -производственные ресурсы горных предприятий; особенности ценообразования на продукцию горных предприятий; -основные пути совершенствования управления на горных предприятиях.; -иметь представление о роли изучаемой дисциплины в процессе освоения основной профессиональной

циальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ПК-13 -готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; ПК-22 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.	образовательной программы по специальности; <i>Должен уметь:</i> -понимать сущность, значение и цели экономики горного производства и менеджмента; -уметь ориентироваться в вопросах экономики, оперировать важнейшими экономическими понятиями и категориями, находить и анализировать новую экономическую информацию; -сформировать представление о состоянии экономики на горнодобывающих предприятиях на современном этапе; - уметь делать самостоятельные заключения по вопросам управления экономикой на горном предприятии, а также постановки и достижения определенных целей; -уметь планировать затраты на добычу полезных ископаемых, производить расчеты социальной и экономической эффективности. <i>Должен владеть:</i> -владеть методами определения потребности и анализа эффективности использования основных производственных и оборотных средств; -расчета основных технико-экономических показателей по добыче и реализации продукции; -навыками самостоятельной работы с научными и методическими источниками при подготовке к семинарским занятиям, а также при выполнении курсовых проектов (работ) уметь аргументировано обосновать полученные результаты.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.38	Экономика и менеджмент горного производства	10	Б1.Б.08 Экономика. Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.Б.35. Специализация	Б2.Б.05,06(П) Практики Б2.Б.07(Пр) Преддипломная практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.В Вариативная часть

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01 Культурология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

получение знаний о культурологии как науке, ее становлении, основных культурных типов, культурологических теориях и понятиях, методологии и методах культурологического исследования.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет культурологии. Предмет, цель и задачи изучения культурологии. Функции культурологии

Тема 2. Сущность и функции культуры. Культура, как совокупность устойчивых форм человеческой деятельности. Понятие культуры и ее функции. Материальная и духовная культуры.

Тема 3. Типология культур. К проблеме типологизации культур. Основные варианты типологизации культуры. Субкультуры. Массовая и элитарная культуры. Контркультуры.

Тема 4. Индо-буддийский, арабо-исламский типы культуры. Особенности восточной и западной культуры. Индо-буддистская культура. Конфуцианско-даосистская картина мира и ее социальный характер. Система ценностей. Морально-примиренческое отношение к миру. Искусство Китая. Исламская культура.

Тема 5. Основные черты европейской культуры. Истоки европейской культуры. Основные ее черты. Влияние европейской культуры на формирование мировой культуры.

Тема 5. Основные черты и этапы развития Российского типа культуры. Истоки славянской культуры. Христианизация и культура древней Руси. Русская культура XIV —XVII вв. Русская культура XVIII- XIX вв. Современная культура России.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-7 -готовностью к саморазвитию, самореализации, ис-пользованию творческого потенциала; ОПК-3 -готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	<i>Знать:</i> -структуру и состав современного культурологического знания, последовательность культурно-исторических типов, методы культурологических исследований, основные понятия культурологии, место и роль России в мировой культуре. <i>Уметь:</i> - применять навыки культурологического анализа. <i>Владеть:</i> -способностью использования культурологических знаний на практике; - культурой мышления, пользоваться способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<i>Б1.В.01</i>	Культурология	4	Б1.Б.02 История	Б2.Б Практики

1.4. Язык преподавания: русский.

2. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 Компьютерное моделирование пластовых месторождений

Трудоемкость 63.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

Целью освоения дисциплины «Компьютерное моделирование пластовых месторождений» является формирование у обучающихся:

- понимания современных тенденций развития, научных и прикладных достижений информационных технологий;
- знания фундаментальных концепций и профессиональных разработок в области геоинформационных технологий;
- умения осуществлять системный подход и системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений;
- первичных навыков геоинформационного моделирования процессов, явлений, объектов геопространства и их проявлений при разработке пластовых месторождений;
- умения использования возможностей современных информационных и геоинформационных сред и средств программирования для моделирования пластовых месторождений.

Краткое содержание дисциплины:

Цель и задачи учебной дисциплины и ее связь со смежными дисциплинами. Понятие о цифровой модели пространственного объекта, явления и проявления и её программной платформе. Роль ГИС-технологий в развитии цифровых моделей.

Описание пространственных сред, в которых осуществляется деятельность горнодобывающего комплекса и их главные характеристики (параметры, свойства). Геологическая среда, массив горных пород. Пространственные данные и их цифровое представление. Растровые и векторные модели. Понятия простого и сложного векторного объекта, векторного примитива и векторного шаблона. Характер локализации, метрика и топология объектов. Модели CAD и GIS, нетопологическая (спагетти), топологическая, 2D и 3D. Атрибутивные пространственные данные и роль СУБД в цифровом моделировании. Системы автоматизированного проектирования. Векторное 2D моделирование в информационной среде САПР. Векторное 2D моделирование в ГИС. Векторное 3D моделирование пластовых месторождений. Векторное 3D моделирование в информационной среде САПР. Системы автоматизированного проектирования. 2D и 3D проектирование в геоинформационной среде. Технологии 2D и 3D моделирования в среде Macromine, GemcomSurpac.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-7 - умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; ПК-8 -готовностью принимать участие во внедрении авто-	<i>Знать:</i> -устройство и принципы работы персонального компьютера, методы технологического моделирования; - методы геостатистического анализа; методы построения блочных моделей пластовых месторождений; -построение прогнозных планов

материзированных систем управления производством; ПК-13 -умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом; ПК-22 -готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях;	размещения характеристик массива горных пород; <i>Уметь:</i> -выполнять геологические разрезы с использованием средств компьютерной графики; -определять пространственно-геометрического положения объектов в компьютерном моделировании; -работать в системах автоматизированного проектирования с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений; <i>Владеть:</i> -навыками анализа результатов компьютерного моделирования и использования компьютерных моделей при проектировании пластовых месторождений; -основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям; -моделированием пласта угля в САПР и ГИС.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02	Компьютерное моделирование пластовых месторождений	7,8	Б1.Б.20 Информатика. Б1.Б.35.03 Процессы ПГР.	Б1.Б.35.01 Проектирование шахт Б1.В.04 Подземная разработка рудных месторождений Б1.В.ДВ.05.01 Подземная разработка мощных пластов/05.02. Разработка слож-ноструктурных угольных месторождений Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Язык преподавания: русский.

3. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования в горном деле

Трудоемкость 53.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

приобретение студентами знаний по основам использования компьютерных и информационных технологий, а также средств САПР в инженерной деятельности горного производства. Это достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических задач, в том числе: ознакомление со средствами компьютерной техники и информационных технологий при моделировании месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание:

Стадии САПР. Содержание технических заданий на проектирование.

Классификация моделей и параметров, используемых при автоматизированном проектировании.

Этапы жизненного цикла продукции. Структура САПР. Разновидности САПР. Понятие о CALS-технологиях. Особенности проектирования автоматизированных систем. Этапы проектирования.

Структура технического обеспечения. Типы сетей. Вычислительные системы в САПР. Особенности технических средств в АСУТП. Математическое обеспечение САПР. Теория массового

обслуживания. Аналитические модели. Имитационные модели. Событийный метод моделирования. Геометрические модели. Методы и алгоритмы машинной графики (подготовка к визуализации). Метод ветвей и границ. Методы локальной оптимизации и поиска с запретами. Эвристические методы. Синтез расписаний. Маршрутизация транспортных средств. Функции и характеристики сетевых операционных систем.

Прикладные протоколы и телекоммуникационные информационные услуги. Информационная безопасность. Основные функции и проектные процедуры, реализуемые в ПО САПР. Логистические системы. Автоматизация управления технологическими процессами. Типы CASE-систем. Системы управления базами данных. Интеллектуальные средства поддержки принятия решений. Интеграция ПО в САПР.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 - способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким	<i>Знать:</i> -основы автоматизированного проектирования (подходы, модели и методы); -способы использования компьютерных и телекоммуникационных технологий в инженерной деятельности. <i>Уметь:</i> -использовать современные возможности САПР в решении конкретных производственных задач; -проектировать форму, размеры поперечного сечения выработок и технологию их строительства; -адаптировать типовые технико-технологические решения конкретным горно-геологическим условиям; -выполнять чертежи и геологические разрезы с использова-

уровнем автоматизации управления; ПК-8 -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.	нием средств компьютерной графики; -работать в системах автоматизированного проектирования с использованием компьютерных моделей; <i>Владеть:</i> -горной и строительной терминологией; -навыками анализа результатов компьютерного моделирования и навыками интерпретации данных геологической базы; -основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям; -навыками анализа результатов компьютерного моделирования и использования компьютерных моделей; -метрологическими правилами, нормами, нормативно-техническими документами по стандартизации и управлению качеством строительства.
--	--

3.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования в горном деле	7	Б1.Б.20 Информатика Б1.Б.32.02 Подземная геотехнология Б1.Б.35.03 Процессы ПГР	Б1.Б. 35.01 Проектирование шахт Б2.Б.03(Н) НИР Б3.Б.01(Д)Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Язык преподавания: русский.

4. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Подземная разработка рудных месторождений

Трудоемкость 43.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

получение необходимых теоретических знаний в области техники и технологии подземной разработки рудных месторождений полезных ископаемых. Кроме этого, приобретение необходимых навыков практических расчетов схем вскрытия и систем разработки рудных месторождений, параметров буровзрывной отбойки крепких и средней крепости полезных ископаемых и вмещающих пород.

Краткое содержание дисциплины:

Классификация и основные показатели эффективности систем разработки рудных месторождений. Подготовительные работы. Основные производственные процессы очистной выемки. Системы разработки с открытым очистным пространством. Системы разработки с магазинированием руды. Системы разработки с креплением очистного пространства. Системы разработки с закладкой очистного пространства. Системы разработки с обрушением вмещающих пород. Системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород. Комбинированные системы разработки. Выбор системы разработки. Определение производственной мощности горного предприятия и параметров систем разработок. Расчеты технологического процесса очистной выемки и систем разработки.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 - владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; ПСК-1.1 - владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;	Знать: -горно-геологическую характеристику рудных месторождений; -основные положения подземной разработки рудных месторождений -вскрытие рудных месторождений; -основные производственные процессы очистной выемки руд; -системы разработки рудных месторождений; Уметь: -основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горнотранспортного оборудования рудников; -рассчитывать параметры буровзрывных работ при подземной разработке рудных месторождений; -производить расчет зарядов и зарядание шпуров и скважин; -производить технико-экономическое сравнение и выбор систем разработки; -определять годовую добычу по горным возможностям; -определять экономически целесообразную (оптимальную) годовую производительности

ПСК-1.2 - способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; ПСК-1.3 готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;	горного предприятия; -определять высоту этажа; -определять основные параметры выемочного блока; -производить расчет систем разработки и параметров сетки шпуров и скважин; -производить расчеты основных производственных процессов подземных горных работ; производить выбор механизации подземных горных работ. <i>Владеть:</i> -практическими расчетами основных технологических процессов подземных горных работ, схем вскрытия, систем разработки при подземной разработке рудных месторождений; -формирования технологических грузопотоков, транспортных и технологических схем.
---	--

4.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Подземная разработка рудных месторождений	9	Б1.Б.35 Специализация	Б2.Б.03(Н)Научно-исследовательская работа. Б3.Б.01(Д)Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

5. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий

Трудоемкость 4 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

получение студентами необходимого минимума теоретических знаний в области электрификации подземных горных работ, а также практическое освоение электротехнических расчетов, необходимых в производственной деятельности горного инженера.

Краткое содержание:

Внешнее электроснабжение подземных горных работ. Источники электроснабжения ПГР. Категории надежности электроприемников шахт. Электрические нагрузки шахт. Определение мощности трансформаторных подстанций. Выбор числа, мощности и режима работы трансформаторов ГПП шахт. Расчет токов короткого замыкания. Оборудование подстанций и его выбор на напряжение до 1000 В. Оборудование подстанций и его выбор на напряжение выше 1000 В. Электрические сети шахт, выбор сечения проводов и кабелей. Устройство и оборудование подстанций. Электрическое освещение, нормирование освещенности, выбор схемы освещения шахты. Релейная защита и автоматизация в системах электроснабжения. Основные энергетические показатели энергохозяйства, коэффициент мощности, расход электроэнергии, тарифы. Электробезопасность при электрификации, меры защиты от поражения током. Меры по безопасному обслуживанию электроустановок на ПГР. Расчет заземлений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты;	<i>Знать:</i> -особенности электрификации и перспективы развития электроснабжения; -устройство систем электроснабжения, их основные элементы на подземных горных работах; -способы и средства защиты электроустановок и обслуживающего персонала от поражения током в условиях горного производства; -основные методы расчета и проектирования системы электроснабжения подземных горных работ; -принципы и способы эффективной эксплуатации электрохозяйства шахт. <i>Уметь:</i> -выполнять расчеты электропотребления и работы электрифицированных участков и шахты в целом; -проектировать систему электроснабжения с учетом специфики технологического процесса горного производства, выбирать оборудование и аппаратуру защиты и управления; -организовывать рациональную и безопасную эксплуатацию электроустановок в шахте.

	<i>Владеть:</i> -выбором напряжений и схем электроснабжения шахты и его отдельных участков; -расчетом элементов системы электроснабжения шахты; -расчетом защитного заземления и системы освещения шахты; -организовывать рациональную и безопасную эксплуатацию электроустановок на ПГР.
--	---

5.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Электроснабжение горных предприятий	9	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.24 Электротехника Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа. Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

6. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06 Физико-химическая геотехнология

Трудоемкость 3 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний, навыков и умений в области производственных процессов, технологических схем и методов разработки месторождений полезных ископаемых на основе физико-химических методов геотехнологии.

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельности непосредственными задачами изучения дисциплины «Физико-химическая геотехнология»

являются получение слушателями курса знаний о гипотезах, теориях и методах,

позволяющих получить практические навыки и знания:

- о деформировании и разрушении горных пород и массивов горных пород при применении методов физико-химической геотехнологии;
- о методах моделирования и прогнозирования геомеханических процессов в массивах горных пород при применении методов физико-химической геотехнологии;
- об оценке состояния горных выработок и других элементов систем разработки месторождений полезных ископаемых;
- приобретение знания о геомеханических процессах, развивающихся в массивах горных пород при применении методов физико-химической геотехнологии;
- получение студентом представления о методах определения параметров элементов систем разработки, обеспечивающих безопасные условия работ при применении методов физико-химической геотехнологии,
- получение студентом представления о методах контроля состояния пород при разработке месторождений полезных ископаемых при применении методов физико-химической геотехнологии.

Краткое содержание:

основные проблемы геотехнологии; классификация геотехнологических способов разработки; современное состояние использования геотехнологических способов; физико-геологические факторы, определяющие эффективность отработки месторождений полезных ископаемых методами геотехнологии; исследование месторождений при подготовке его к отработке методами физико-химической геотехнологии; основы процессов растворения и выщелачивания полезных ископаемых; термические и термохимические методы воздействия на массив горных пород; принцип диспергирования горных пород; воздействие электромагнитных полей на массив горных пород; гидравлические процессы при геотехнологических способах разработки; сооружение добычных скважин; производство рабочих агентов при геотехнологии; поверхностное обслуживание скважин; процесс добычи полезного ископаемого геотехнологическими способами; процесс управления массивом горных пород при геотехнологии; процесс транспортировки полезного ископаемого от места добычи до места переработки; сооружение добычных скважин; производство рабочих агентов при геотехнологии; поверхностное обслуживание скважин; процесс добычи полезного ископаемого геотехнологическими способами; процесс управления массивом горных пород при геотехнологии; процесс транспортировки полезного ископаемого от места добычи до места переработки; комплексная автоматизация производственных процессов геотехнологии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 -владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-9 -владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов; ПК-19 -готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; ПК-20 -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.	<i>Знать:</i> -основные понятия и представления по физико-химической геотехнологии; - основные и вспомогательные производственные процессы, характерные для физико-химических геотехнологических способов разработки месторождений полезных ископаемых; -технологические схемы физико-химических геотехнологических методов добычи полезных ископаемых <i>Уметь:</i> - принимать решения о выборе геотехнологического метода разработки месторождения полезного ископаемого в зависимости от вида полезного ископаемого и горно-геологических условий месторождения; - проектировать основные производственные процессы геотехнологических методов разработки месторождений полезных ископаемых; - производить выбор рациональной технологической схем разработки месторождения полезных ископаемых в зависимости от геологических условий на месторождении. <i>Владеть:</i> - навыками проектирования основных производственных процессов физико-химической геотехнологии разработки месторождений полезных ископаемых

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Физико-химическая геотехнология	4	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.19 Химия Б1.Б.27 Геология Б1.Б.32 Основы горного дела	Б1.Б.35 Специализация Б2.Б.03(Н) НИР Б1.В.04 Подземная разработка рудных месторождений

1.4. Язык преподавания: русский.

7. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Физика горных пород

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

Целью курса является изучение физических свойств горных пород, их взаимосвязей и использование этих связей для геологической интерпретации геофизических исследований, решения прямой задачи геофизики: расчёта электромагнитных, тепловых, ядерных и др. физических полей однородной и неоднородной среды. Соответственно, достоверность и полнота решения обратной задачи геофизики в значительной мере зависят от состояния петрофизической изученности объекта.

Краткое содержание дисциплины:

понятие о минералах и горных породах как объектах горного производства; строение, состав и состояние горных пород и массивов; физико-химические, петрографические и генетические классификации горных пород; физические явления в горных породах; общие понятия о свойствах горных пород; классификация и паспортизация горных пород по физическим свойствам; механические свойства горных пород и массивов; деформационные свойства горных пород; упругие свойства горных пород; тепловые свойства горных пород и массивов; теплоемкость и теплопроводность горных пород; электрические и магнитные свойства горных пород и массивов; физико-техническое обеспечение горного производства; понятие о приемах расчета технологических процессов по свойствам пород; роль физики горных пород в создании малоэнергоемкой и ресурсосберегающей горной технологии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 -готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; ОПК-9 - владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	<i>Знать:</i> -базовые физико-технические свойства горных пород; -физические процессы горного производства; <i>Уметь:</i> -определять физико-технические параметры пород; -принимать технические решения и рассчитывать параметры физических процессов на основе информации о свойствах состоянии горных пород для организации безопасной эксплуатации горных объектов; <i>Владеть:</i> -методами изучения физико-технических свойств горных пород; -методами оценки изменений горных пород и грунтов под воздействием внешних факторов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Физика горных пород	6	Б1.Б.18 Физика. Б1.Б.19 Химия. Б1.Б.22.03 Сопротивление материалов Б1.Б.27 Геология. Б1.Б32.02 Подземная геотехнология	Б1.Б.31Геомеханика. Б1.Б.35.02 Управление состоянием массива горных пород

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.В Вариативная часть

Б1.В.ДВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

1. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Трудоемкость 328час.

Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (физическая культура для студентов спецмедгруппы)

Б1.В.ДВ.01.02 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (настольный теннис)

Б1.В.ДВ.01.03 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (фитнес)

Б1.В.ДВ.01.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (легкая атлетика)

Б1.В.ДВ.01.05 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (волейбол)

Б1.В.ДВ.01.06 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (пауэрлифтинг)

Б1.В.ДВ.01.07 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (футбол)

Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. Физическая культура для студентов спецмедгруппы
2. Обучение технике гимнастических, акробатических и атлетических упражнений
3. Обучение технике волейбола: верхней и нижней передачам; подачам снизу, сбоку, сверху; приему подач, подачам, имитации нападающего удара, блокирования
4. Обучение технике игровых упражнений баскетбола и футбола: ведением, передачам, броскам баскетбольного мяча и ударам по воротам в футболе
5. Ознакомление с тактическими действиями в командных играх в нападении и защите
6. Ознакомление и обучение технике базовых упражнений пауэрлифтинга: жима лежа, приседаниям, становой тяге
7. Общефизическая и специальная подготовка, развитие физических качеств.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-8	<i>Знать:</i> научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни <i>Уметь:</i> использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни <i>Владеть:</i> способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности <i>Владеть (методиками):</i> знает технику и методику выполнения базовых упражнений

	<i>Владеть практическими навыками:</i> демонстрирует практические навыки выполнения базовых упражнений, знает правила соревнований, участвует в судействе соревнованиях на уровне группы и института
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01	Физическая культура и спорт	1-6	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении Б1.Б.05 Физическая культура и спорт	

1.4. Язык преподавания: русский

2. АННОТАЦИИ

к рабочим программам дисциплин

Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.02.01 *Делопроизводство в профессиональной деятельности*

Трудоемкость 3з.е

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: дать студентам систематизированные сведения о: . сущности, структуре, функциях и многообразии документов; . правилах организации сбора, хранения, систематизации, первичного и последующего анализа и обеспечения защиты конфиденциальной информации, документирования рабочих процессов, а также непосредственной работы с документами.

Краткое содержание дисциплины: Этапы развития делопроизводства в России. Стандартизация и унификация в делопроизводстве. Состав реквизитов ОРД согласно ГОСТР 6.30-2003. Основные понятия делопроизводства (делопроизводство, документ, формуляр документа, реквизит документа, унифицированная система документации, бланк документа). Требования к оформлению реквизитов ОРД. Основные правила оформления цифровой информации (чисел, дат, нумерации), сокращений, таблиц в документах. Особенности языка и стиля деловой документации. Виды типичных ошибок в документах. Классификация документов. Значение и функции организационно-правовых документов. Устав, положение. инструкция. Жанры распорядительных документов: постановление, решение, указание, распоряжение. Приказ. Виды приказов, их структура и содержание. Выписка из приказа. Основные информационно-справочные документы (протокол, докладная записка, объяснительная записка, заявление, телефонограмма). Требования, предъявляемые к составлению и оформлению актов. Справки, сводки, заключение. Классификация деловых писем. Распространенные языковые формулы делового письма. Электронные письма. Структура делового письма. Этикет в деловой переписке. Документация по личному составу. Оформление резюме, характеристики, автобиографии. Приказы по личному составу. Трудовой договор, личное дело, трудовая книжка. Общая характеристика документов по финансово-расчетным операциям. Документы по снабжению и сбыту. Общая характеристика. Организация документооборота. Регистрация документов, контроль исполнения. Номенклатура и формирование дел организации. Хранение документов. Компьютерные технологии в делопроизводстве.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-11 -способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения	<i>Знать:</i> -нормативную правовую базу, регламентирующую вопросы работы с документами в организации по законодательству Российской Федерации; -обязанности участников отношений, возникающих в процессе осуществления документооборота: особенности обеспечения защиты конфиденциальной информации, содержащейся в документах; <i>Уметь:</i> -определять правовой статус обрабатываемых документов; применять на практике основы правового обеспечения процедур документооборота; -на основе полученных знаний и приобретенных навыков составлять основные виды документов,

их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.	требуемых в процессе осуществления должностных обязанностей; -уверенно применять правила ведения работы с документами. <i>Владеть:</i> -технологией оформления документов при производстве горных работ; -владеть основными навыками работы с документами; -навыками ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контроля ее эффективности.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01.	Делопроизводство в профессиональной деятельности	4	Б.1.Б.06 Русский язык и культура речи	Б1.Б.2 Производственные и преддипломные практики. Итоговая государственная аттестация

1.4 Язык преподавания: русский.

Б1.В.ДВ.02.02 *Адаптивные технологии в социально-профессиональной сфере* *Трудоемкость 3з.е.*

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: Сформировать у студентов систематизированные знания об адаптивных и психолого-педагогических технологиях в профессиональной деятельности, необходимых для социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.

Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1. Особенности, обучающихся с особыми образовательными потребностями:

Дефект сенсорный, интеллектуальный, комплексный. Структура дефекта. Первично обусловленные нарушения, вторичные отклонения в развитии. Депривация сенсорная, интеллектуальная, социальная. Коррекция. Абилитация, реабилитация.

Модуль 2. Адаптивные технологии:

Образовательные условия. Образовательная среда.Создание адаптивной образовательной среды. Образовательные технологии. Индивидуализация образовательных программ. Адаптивные образовательные средства. Развивающие-коррекционные (интерактивные) комплексы.

Модуль 3. Психолого-педагогические технологии:

Здоровьесберегающие технологии. Игровые технологии. Поэтапное формирование умственных действий(концентрическая система обучения). Разноуровневое обучение.

Технология индивидуализированного обучения. Элементы ИКТ. Специализированное санитарно-гигиеническое оборудование.

2.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 -готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; ОПК-7 -умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами. ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	<i>Знать:</i> особенности, обучающихся с особыми образовательными потребностями; адаптивные технологии; психолого-педагогические технологии; - поэтапное формирование умственных действий; разноуровневое обучение; технологии индивидуализированного обучения; элементы ИКТ. <i>Уметь:</i> качественно выполнять профессиональные задачи; организовывать профессиональную индивидуальную деятельность с различными типами нарушений с учетом возрастных, сенсорных, интеллектуальных особенностей; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; осуществлять отбор технологий в соответствии с задачами. <i>Владеть:</i> адаптивными и психолого-педагогическими технологиями; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной среде; - навыками, позволяющими решать профессиональные задачи в области адаптивных и психолого-педагогических технологий, а также навыками реализации своей роли в команде.

2.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины

				(модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	Адаптивные технологии в социально-профессиональной среде	4	На знания, компетенции общеобразовательных учебных заведений, Б1.Б.20 Информатика	Б2.Б Практики

2.4. Язык преподавания: русский.

3. АННОТАЦИЯ к рабочим программам дисциплин Б1.В.ДВ.03

Б1.В.ДВ.03.01 *Правила технической эксплуатации в электроустановках*
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

Приобретение обучающимися теоретических основ знаний об организационно-технических, медицинских, защитных мероприятиях при эксплуатации электроэнергетического комплекса.

Краткое содержание дисциплины:

Формирование знания условий поражения электрическим током; технических мер, средств обеспечения электробезопасности и методов контроля их состояния; организации безопасной эксплуатации электроустановок;

формирование умения выбора и расчёта технических мер защиты в электроустановках напряжением до 1000 В; комплектования электроустановки средствами защиты и контроля их состояния; разработки программ целевых проверок состояния безопасности электроустановок;

формирование навыков исследований опасности поражения электрическим током в трёхфазных электрических сетях напряжением до 1000 В;

исследований защитного действия автоматического отключения питания и защитного заземления в электроустановках напряжением до 1000 В и оценка их эффективности.

Теоретические основы электробезопасности. Технические меры и средства обеспечения электробезопасности, методы контроля их состояния. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 -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-10 -владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации	<i>Знать:</i> -нормативные документы, технические требования и нормы в области охраны труда и электробезопасности, касающиеся профессиональной деятельности электро-технического персонала; -технологические процессы производства, компоновки оборудования, электрические схемы, правила пожарной безопасности; -теоретические сведения о воздействии электрического тока на организм человека. <i>Уметь:</i> -организовать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках любого напряжения; -четко обозначить и излагать требования о мерах безопасности при проведении инструктажа персоналу; -навыками проведения лабораторных экспериментов с использованием электроизмерительных приборов; -навыками проведения лабораторных экспериментов по теории электрических цепей и электромагнитного поля.

подземных сооружений.	Владеть: -приемами и методами освобождения людей от действия электрического тока, оказания первой медицинской помощи пострадавшим; -методами практического применения электрозащитных средств при эксплуатации электроустановок, тушения пожаров в электроустановках.
-----------------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.01	Правила технической эксплуатации и технической безопасности в электроустановках	9	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.24 Электротехника Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий Б2.Б.Практики

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.В.ДВ.03.02 *Правила технической безопасности в электроустановках*
Трудоемкость 3 з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: изучение правил охраны труда и техники безопасности при работе в электроустановках напряжением до и выше 1000 вольт.

Краткое содержание дисциплины:

Действие электрического тока на организм человека. Заземление и защитные меры электробезопасности. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Защита от электротехнических излучений и статического электричества. Горение и пожарная безопасность в электроустановках.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 -использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твер-	Знать: -основные источники научно-технической информации по материалам в электроэнергетике ; Уметь: -оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках; -пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты при работе в электроустановках; -выполнять оперативные переключения;

дых полезных ископаемых и подземных объектов; ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.	-производить работы в действующих электроустановках; -оказывать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током; -классифицировать электропомещения. <i>Владеть:</i> –приёмами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.02	Техника безопасности в электроустановках	9	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.24 Электротехника Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий Б2.Б Практики

1.4. Язык преподавания: русский.

4. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Б1.В.ДВ.04
Б1.В.ДВ.04.01 Разрушение горных пород взрывом
Трудоемкость 43.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

Изучение студентами физической сущности процессов разрушения горных пород, основ теории взрыва и взрывчатых веществ, общих принципов расположения и расчета зарядов, способ из инициирования, действия взрыва в среде, методов ведения и механизации взрывных работ при разработке месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание дисциплины:

Общие вопросы ведения взрывных работ. Основы теории взрыва и промышленных ВВ. Физическая сущность детонации ВВ. Энергетические и взрывчатые характеристики ВВ. Промышленные взрывчатые вещества. Средства и способы инициирования зарядов промышленных ВВ. Действие взрыва в среде.

Контрольно-измерительные приборы для измерения и проверки электрических взрывных сетей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 - владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений ПК-4 -готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	<i>Знать:</i> способы оценки буримости и взрываемости разрушаемых зарядами ВВ массивов горных пород; общие правовые вопросы ведения взрывных работ; характеристики и области применения взрывчатых веществ и средств взрывания; способы и средства инициирования зарядов промышленных ВВ; действие взрыва ВВ в горных породах; применяемые методы, общие принципы расположения и расчета зарядов при ведении взрывных работ; методы регулирования и способы оценки степени дробления горных пород взрывом. <i>Уметь:</i> определять буримость и взрываемость массивов горных пород; выбирать технику для бурения шпуров и скважин; выбирать способ и средства взрывания зарядов ВВ; производить расчет параметров отбойки пород и руды при проведении горных выработок и очистной выемки. <i>Владеть:</i> способами и средствами инициирования зарядов взрывчатых веществ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Разрушение горных пород взрывом	7	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.19 Химия Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.В.07 Физика горных пород	Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ. Б2.Б.05,06,07) 1,2 Технологические и преддипломная практики.

Б1.В.ДВ.04.02 *Горная теплофизика* *Трудоемкость 43.е.*

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

усвоении студентами знаний в области теории и практики применения прогноза и расчета тепловых процессов при проведении горноразведочных подземных выработок и бурении разведочных скважин.

Краткое содержание дисциплины:

теория теплообмена: основные понятия, способы переноса теплоты; дифференциальные уравнения теплопроводности; тепловой режим выработки; формирование температурного режима мерзлых пород вокруг выработки; особенности теплового режима горных предприятий при разработки месторождений; классификация и регулирование теплового режима в горной выработке; температурный режим мерзлых пород при бурении разведочных скважин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9- владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-2 -владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.	<i>Знать:</i> -методы расчета температурного режима мерзлых пород; -методы расчета условий теплообмена в горных выработках; основные законы теории теплообмена. <i>Уметь:</i> -практически применять знание при выполнении тепловых расчетов в различных геокриологических условиях; -обосновать и рассчитать параметры регулирования теплового режима в подземных горноразведочных выработках; -оценить степень влияния при бурении скважин на температурный режим мерзлых пород. <i>Владеть:</i> -видами тепловых процессов и способах пере-

	носа теплоты в массиве мерзлых пород; -принципами регулирования теплового режима в подземных горных выработках.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02.	Горная теплофизика	7	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.19 Химия Б1.Б.32 Основы горного дела Б1.В.07 Физика горных пород	Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ. Б2.Б.05,06,07 1,2 Технологические и преддипломная практики.

1.4.Язык преподавания: русский.

5. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Б1.В.ДВ.05

Трудоемкость 5 з.е.

Б1.В.ДВ.05.01 Подземная разработка мощных пластов

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

получение углубленных базовых знаний об основных отличительных особенностях и принципах технологической разработки мощных пластов по сравнению с пластами других категорий по мощности.

Краткое содержание дисциплины:

Особенности и трудности разработки мощных пластов. Нарушенность угольных пластов, отжим угля в очистных забоях, самовозгораемость угля и динамические проявления. Процессы выемки и транспортирования угля, крепления кровли. Механизированные комплексы для выемки мощных пластов. Процессы управления горным давлением полным обрушением. Способы разупрочнения пород кровли. Процессы управления горным давлением полной закладкой выработанного пространства. Основные типы закладочных материалов, их состав и свойства. Способы закладки: пневматический, гидравлический. Твердеющая закладка. Системы разработки мощных пластов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 -владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; ПК-19 -готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.	<i>Знать:</i> -процессы и технологию разработки мощных пластов; -выбор и расчет производительности средств механизации процессов мощных пластов; -расчет графиков организации очистных работ мощных пластов; -системы разработки мощных пластов. <i>Уметь:</i> -выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения. <i>Владеть:</i> -основными технологическими процессами подземных горных работ, схем вскрытия, систем разработки при разработке мощных пластов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.01.	Подземная разработка мощных пластов	10	Б1.Б.28 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.Б.29 Аэрология горных предприятий Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.35 Специализация Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б2.Б.06,07 (П) 2 Технологические и преддипломная практики. Б3.Б.01(Д)Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.В.ДВ.05.02 *Разработка сложноструктурных угольных пластов* *Трудоемкость 5 з.е.*

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

-состоит в получении студентами теоретических знаний по технологии, механизации и организации работ при строительстве и разработке сложноструктурных пластовых месторождений, приобретению навыков по выполнению и производству расчетов основных производственных процессов на стадиях вскрытия, подготовки и эксплуатации с учетом требований безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов (горных предприятий).

Задачи изучения дисциплины – в результате изучения теоретического материала, выполнения практических работ и курсового проектирования выработать компетенции, для выполнения следующих видов профессиональной деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной. Изучение дисциплины предполагает освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков по обоснованию основных параметров шахт, выполнению расчетов основных производственных процессов и курсового проекта. Формирует у студентов мотивацию к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Краткое содержание:

Общие вопросы подземной разработки сложноструктурных угольных месторождений полезных ископаемых; вскрытие пластовых месторождений; процессы подземных горных работ; системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; технологические схемы очистных работ; организация очистных работ; технологические схемы проведения участковых выработок; процессы охраны и поддержания выработок; комплексное освоение месторождений; технология использования выработанного пространства; подготовка выработок к повторному использованию; комбинированная и повторная разработка месторождений;

технологические схемы внутришахтного транспорта; шахтный водоотлив; процессы в околоствольном дворе шахты; процессы при эксплуатации технологических комплексов поверхности шахт; управление состоянием массива; преобразование свойств и состояния горных пород;; технологические схемы шахт.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 - готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов; ОПК-8 -способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	<i>Знать:</i> - общие сведения об условиях залегания сложноструктурных угольных пластов; - нормативные документы, действующие нормы, правила и стандарты, регламентирующие порядок выполнения горных работ; - геолого-промышленную оценку месторождений; - стадии разработки; -способы управления геомеханическими и газодинамическими процессами при ведении подземных горных работ; - основные понятия о схемах и способах вскрытия и подготовки шахтных полей, системах разработки сложноструктурных угольных месторождений; - основные принципы обеспечения безопасности горного производства; - состав, назначение и область применения плана ликвидации аварии; <i>Уметь:</i> - обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ; - осуществлять оценку достоверности и технологичности сложноструктурных угольных пластов; <i>Владеть:</i> - методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ.

2.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.02	Разработка сложноструктурных	10	Б1.Б.28 Безопасность ведения горных работ	Б2.Б.06,07 (П) 2 Технологические и

	угольных пластов		и горноспасательное дело Б1.Б.29 Аэрология горных предприятий Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.35 Специализация Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	преддипломная практики. Б3.Б.01(Д)Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
--	------------------	--	---	---

1.4. Язык преподавания: русский.

6. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Б1.В.ДВ.06.01. Подземный транспорт
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: получение углубленных базовых знаний об основных отличительных особенностях и конструкциях транспортных средств шахт, применение транспортных средств в общем комплексе шахты, определение грузопотока шахт.

Краткое содержание дисциплины:

Понятия, общие вопросы теории и расчёта транспортных машин. Классификация транспортных машин. Классификационные признаки: по назначению по принципу действия, по способу перемещения груза. Понятие грузооборота (сосредоточенный, рассредоточенный) и грузопотока. Определение расчётного грузопотока.

Технологическая схема транспорта, понятие о транспортных комплексах. Критерии выбора транспортных машин. Транспортные машины непрерывного действия. Транспортные машины периодического действия.

Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 – способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а так-же предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-8 -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;	<i>Знать:</i> -конструкции транспортных машин высокого технического уровня и области их применения, критерии выбора транспортных машин; технологические схемы участкового и магистрального транспорта <i>Уметь:</i> -обосновывать технологические схемы транспорта с использованием современных методик расчета транспортных машин; -проверить главный параметр шахты (добычу, сменную нагрузку) на предмет обеспеченности транспортом; <i>Владеть:</i> методиками расчета средств подземного транспорта.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

				выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01.	Подземный транспорт	7,8	Б1.Б.35.03 Процессы подземных горных работ Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б2.Б.05,06,07 (П) Технологические и преддипломная практики. Б3.Б.01(Д)Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.В.ДВ.06.02 Стационарные установки шахт

Трудоемкость 4 з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: является приобретение студентами знаний о стационарных и транспортных машинах, способах их выбора и расчета, основных принципах безопасной эксплуатации стационарных установок.

Краткое содержание:

Общие сведения о стационарных установках.Классификация стационарных машин. Основные параметры стационарных машин.Вентиляторные и водоотливные установки. Основы общей теории. Устройство и принцип действия турбомашин.Теоретическая производительность центробежной и осевой турбомашин.Теоретическая и действительная индивидуальная характеристика турбомашин. Внешние сети вентиляторных и водоотливных установок. Характеристика внешней сети.Водоотливные установки. Центробежные насосы.Классификация насосов.Высота всасывания и явление кавитации. Способы заливки насосов перед пуском.Явление гидроудара.Последовательное и параллельное соединение насосов. Регулирование работы насосов. Технологические схемы водоотливных установок. Требования правил безопасности к водоотливным установкам. Подъемные установкиОбщее устройство подъемных установок.Классификация шахтных подъемных установок. Классификация подъемных машин. Выбор подъемной машины. Компрессорные установки.Поршневые компрессоры.Классификация поршневых компрессоров. Основные параметры работы компрессора. Регулирование основных параметров центробежного компрессора. Методика проектирования пневматической сети.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ОПК-8 – способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подзем-	<i>Знать:</i> -историю развития стационарных машин, устройство и принцип действия стационарных машин, современные отечественные и зарубежные достижения в области стационарных установок; -основные термины и понятия, применяемые в горном производстве. <i>Уметь:</i> -производить анализ полученной информа-

ных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-8 -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; ПСК-1.4 -способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.	ции с выявлением сильных и слабых сторон шахтной горной техники для последующего ее совершенствования, рассчитывать стационарные установки и производить выбор стационарных машин для конкретных условий с учетом нормативных документов по промышленной безопасности; - аргументированно и доказательно производить выбор стационарных установок. <i>Владеть:</i> -методикой обзора, анализа и синтеза необходимой в профессиональной сфере информации; -методикой выбора стационарных установок с учетом требований ПБ и ПТЭ; -методикой графического определения рабочих режимов вентиляторных водоотливных установок.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.02	Стационарные установки	7,8	Б1.Б.35.03 Процессы подземных горных работ Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б2.Б.05,06,07 (П) Технологические и преддипломная практики. Б3.Б.01(Д)Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к программе

Б3.Б.01(Д)Государственная итоговая аттестация

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Трудоемкость 6 з.е.(216час.)

1.1. Цель освоения и краткое содержание ИГА

Цель:

определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Задачи:

в области производственно-технологической деятельности (ПТД):

- осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;
- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;
- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;
- разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

в области организационно-управленческой деятельности (ОУД):

- организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;
- контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;
- организовывать работу по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требованиями нормативных документов;
- проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и

реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;

- осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);
- анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;

в области научно-исследовательской деятельности (НИД):

- планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;
- осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;

- составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов;
- проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов;
- разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;
- использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

в области проектной деятельности (ПД):

- проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;
- обосновывать параметры горного предприятия; выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;
- обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;
- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;
- осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных систем автоматизированного проектирования.

Специализация

- оценка достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;
- обоснование главных параметров шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;
- разработка инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;

- выбор высокопроизводительных технических средств и технологии горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрение передовых методов и форм организации производства и труда;
- владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;
- владение методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;

Краткое содержание:

В ГИА входит защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект/работа), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную студентом (несколькими студентами совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа выполняется под руководством научного руководителя.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является – систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических навыков, полученных студентом - выпускником по специальным дисциплинам соответствующей основной образовательной программы.

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, рекомендациям учебно-методических объединений, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1-ОК-9 ОПК-1-ОПК-9 ПК-1 ÷ ПК-22 ПСК-1.1 ÷ ПСК-1.6	<i>Знать:</i> -технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; - основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и шахтного транспортного оборудования шахт; -области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -способы и механизацию перегрузки горных пород; -технологию и безопасность взрывных работ. <i>Уметь:</i> -выбирать технологию ведения основных производственных процессов открытых горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных

	ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива. <i>Владеть:</i> -горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля; -обосновывать системы подземной разработки и режим горных работ; -обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ; должностными обязанностями специалистов по ПГР. <i>Иметь представление:</i> -о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; - об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семестри зучения	Индексы и наименования	
			на которые опирается содержание ИГА	Квалификация
Б3.01(Д)	Государственная итоговая аттестация (Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)	11	Дисциплины Б1. Практики Б2.	Горный инженер(специалист)

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИИ
к рабочим программам факультативов ФТД
ФТД.В

ФТД.В.01 Основы проектирования в системе AutoCad

Трудоемкость 2 з.е.

1.2. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Обеспечивает логическую взаимосвязь дисциплин подготовки горного инженера в области горных наук, и имеет своей целью дать знания и практические навыки подготовки горной графической документации средствами компьютерной графики.

Краткое содержание дисциплины:

AutoCAD общие сведения. Пользовательский интерфейс. Управление экраном. Система координат. Инструмент полилиния. Запросы команды. Ключи команды. Панель рисования: дуга, прямоугольник, многоугольник. Точность построения объектов.

Построение криволинейных объектов. Панель редактирования. Редактирование чертежей.

Построение сложных объектов. Разработка чертежей в AutoCAD. Команды оформления чертежей.

Вычислительные функции. Построение поверхностей. Построение тел. Редактирование трехмерных объектов. Создание реалистичных изображений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 -умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	<i>Знать:</i> -правила управления экраном; -запросы команды; -точность построения объектов; - правила разработки чертежей; <i>Уметь:</i> -редактировать плановые и трехмерные объекты; -создавать реалистические изображения.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.В.01	Основы проектирования в системе AutoCad	4	Б1.Б.20 Информатика	Б1.Б.35 Специализация Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Обеспечивает логическую взаимосвязь дисциплин в области горных наук, и имеет своей целью дать знания и практические навыки подготовки горной графической документации средствами компьютерной графики.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие о цифровой модели пространственного объекта, явления и проявления её в программной платформе. Работа в профессиональной программе Credo.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 - способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-7 - умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	знать и уметь: - место ИС в профессиональной деятельности; - классификацию ИС по различным признакам; - использовать информационные системы для сбора, хранения, обработки, передачи информации; - методологию и технологию проектирования информационных систем; - представление данных в информационной системе - создание моделей: логическая, физическая, функциональная - защита информации в ИС; владеть навыками: - работы в информационных системах для автоматизации проектирования; - выбора метода и средства проектирования; - самостоятельного приобретения знаний по проблеме развития информационных технологий, навыками принятия оптимального решения при выборе средств управления информацией.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.В.02	Основы проектирования в профессиональных программах	10	Б1.Б.20 Информатика	Б1.Б.35 Специализация Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной

				работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
--	--	--	--	---

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.Б.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности (геологическая)
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Основной целью учебной геологической практики студентов 1 курса является закрепление полученных знаний на природных геологических объектах, овладение практическими навыками геологических наблюдений, ведение полевой документации, составление геологических отчетов. Важной целью практики является также развитие у студентов интереса к избранной профессии.

Задачами учебной геологической практики специалистов направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело» специализация «Обогащение полезных ископаемых» наблюдение результатов деятельности экзогенных геологических процессов; получение представление об основных геологических образованиях окрестностей городов Нерюнгри и Алдана и вдоль трассы АЯМ таких как: метаморфические породы раннего докембрия, осадочные карбонатные образования венда и нижнего кембрия, терригенных угленосных толщах юры и нижнего мела, о магматические породы мезозоя. Студенты знакомятся также с месторождениями железа, золота, флогопита, угля и других полезных ископаемых.

Краткое содержание практики. Место проеведения практики

Полевая учебная геологическая практика - это завершающий этап изучения курса геологии студентами 1 курса.

Учебная геологическая практика специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» проводится на геологических объектах, располагающихся в окрестностях г. Нерюнгри, вдоль трассы АЯМ и в окрестностях г. Алдан.

Способ проведения практики: стационарная практика.

Форма проведения: групповая.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ОПК-4 - готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; ПК-1 -владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твер-	<i>Знать:</i> -геологическое строение района прохождения практики; <i>Уметь:</i> -пользоваться горным компасом; -пользоваться топографической основой; -вести документацию обнажений и горных выработок; -отбирать и оформлять образцы; -составлять простейшие геологические схемы и разрезы; -составлять краткий отчет о проведенных наблюдениях.

дых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-2 -владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; ПК-15 -умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	<i>Владеть:</i> -навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; -прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.
---	---

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	2	Б1.Б.27 Геология Б1.Б.18 Физика Б1.Б.19 Химия	Б1.Б.30 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.31 Геомеханика Б1.Б.34 Геодезия и маркшейдерия Б1.Б.36 Горно-промышленная экология

1.4. Язык обучения: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к программе

Б2.Б.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)

Трудоёмкость 3 ЗЕТ (108 часов)

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1.1. Цели учебной практики

Целями учебной геодезической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» является закрепление теоретических знаний по курсу «Геодезия» и овладение навыками использования специальных приборов.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки студента, и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

1.1.2. Задачи учебной практики

Задачами учебной геодезической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» являются:

- ✓ освоение методики проведения и оформления геодезических измерений;
- ✓ ознакомление с организацией геодезических (полевых измерений и камеральных) работ;
- ✓ приобретение практических навыков в работе с геодезическими приборами;
- ✓ составление полевой документации, контурных и топографических планов отдельных участков по данным своих съёмок;
- ✓ воспитание у студентов сознательного и инициативного отношения к самостоятельно выполняемым ими заданиям.

1.1.3. Краткое содержание практики. Место проведения практики

Учебная геодезическая практика является обязательным видом учебной работы специалиста.

Учебной практике предшествует изучение дисциплин: математика; физика; начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; информатика; основы горного дела; геодезия ориентированных на подготовку к профессиональной деятельности специалистов, предусматривающих лекционные, лабораторные и практические занятия. Учебная практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении учебной практики:

- при изучении теоретических основ дисциплин математики, физики, информатики необходимо знать теорию вероятностей и математическую статистику; основные физические явления и законы механики и оптики; способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;
- при изучении теоретических основ дисциплины геодезии необходимо знать принципы геодезических натурных измерений на поверхности и в подземном пространстве; методы обработки информации и теорию погрешностей;

- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет, работы в программных средах Microsoft Office, в т.ч. создания электронных учебных материалов;

- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности горного инженера и готовность к профессиональной работе.

Прохождение учебной практики является необходимой основой для успешной подготовки и дальнейшего изучения профильных дисциплин по приобретаемой профессии.

2. Учебная геодезическая практика специалистов по 21.05.04 «Горное дело» проводится на территории, расположенной в черте г. Нерюнгри

Учебная практика проводится в течение 2 недель на 2 курсе в 4 семестре. Группа формируется в бригады составом 4-5 человек.

Способ проведения практики: стационарная практика.

Форма проведения: групповая.

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

Прохождение второй производственной практики направлено на формирование у студентов компетенций:

ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ПК-7 - умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

ПК-15 - умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Компетенции	Результаты прохождения практики
ОК-9 ПК-7 ПК-15	<i>Знать:</i> -о месте науки геодезии в системе наук о Земле; -графические методы при решении геодезических задач; -основные геодезические работы; -геодезические приборы, их поверки и юстировки; теорию и способ угловых и линейных измерений; -вопросы создания геодезических и съемочных сетей в производстве. <i>Уметь:</i> -провести геодезическую съемку; -составить топографические карты и разрезы на вертикальную плоскость. <i>Владеть:</i> -приемами производства геодезических работ; -особенностями применения геодезических работ при эксплуатации месторождений; -производством топографической съемки; -технологией выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)	4	Б1.Б.17 Математика Б1.Б.27 Геология. Б1.Б.32 Основы горного дела. Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.	Б1.Б34.02 Маркшейдерия.

1.4. Язык обучения: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к программе

Б2.Б.03(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа

Трудоёмкость

➤ В семестр – 3 ЗЕТ (108 часов)

1.1 Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения НИР

1.1.1 Цель освоения:

В результате освоения данной дисциплины специалист приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей, направленных на развитии творческих способностей будущих специалистов и повышении уровня их профессиональной подготовки на основе индивидуального подхода и усиления самостоятельной творческой деятельности, применения активных форм и методов обучения.

1.1.2. Краткое содержание

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельности «Научно-исследовательская работа» студенты знакомятся с общими принципами НИР, а именно:

- ✓ развитием профессионального научно-исследовательского мышления специалистов в области горного дела с
- ✓ формированием у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- ✓ формированием умения самостоятельной постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;
- ✓ формированием умения грамотного использования современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- ✓ ведением библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий;
- ✓ проведением обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;
- ✓ обеспечением способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.

1.1.3 Место проведения практики:

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 – «Горное дело», научно-исследовательская работа является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится стационарным способом, дискретно. НИР проводится на базе института

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

Коды компетенций, содержание компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-14 -готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; ПК-15 -умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки,	<i>Должен знать:</i> - методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; - проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; - методы проведения патентных исследований;

добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-16 -готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; ПК-17-готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-18- владение навыками организации научно-исследовательских работ; ПК-19 готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;	- основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. <i>Должен уметь:</i> - применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; - применять подходы и методы проектирования сложных систем; --проводить патентные исследования; -- разрабатывать планы и программы научно-исследовательских и технологических работ. <i>Должен владеть:</i> - подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области технологии разработки месторождений ПИ; -основами проектирования в области технологии разработки месторождений ПИ; - подходами и способами проведения патентных исследований; - основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований; - руководством коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
--	--

1.3. Место НИР в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание НИР	для которых содержание НИР выступает опорой
Б2.Б.03(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	В	Б1.Б.35 Специализация Б1.В Вариативная часть Б2.Б.05(П) Производственная 1 технологическая практика (выездная) Б2.Б.06(П) Производственная 2 Технологическая практика Б2.Б.07(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык обучения: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.Б.04(П) Производственная практика по получению первичных
профессиональных умений и навыков (горная)
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: получение студентами первичных представлений о технологии, механизации горных работ при добыче полезных ископаемых подземным и открытым способами и их обогащении.

Краткое содержание практики: ознакомление студентов с основными видами горношахтного оборудования для горных работ, ознакомление студентов с действующими горными предприятиями по добычи подземным, открытым способами и обогащательной фабрикой, закрепление базовых знаний о горном деле, полученных во время учебных занятий, развитие навыков изложения полученной информации о горных предприятиях в виде текстовой работы с графическим материалом

Место проведения практики: УК «Колмар», ХК «Якутуголь»

Способ проведения практики: экскурсионное посещение шахты «Денисовская», разрез «Нерюнгринский», разрез «Инаглинский», шахты «Инаглинская»

Способ проведения практики: стационарная практика.

Форма проведения: групповая.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрез-вычайных ситуаций; ПК-3 -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов; ПК-10 -владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	<i>Знать:</i> -основные принципы ведения горных работ с технологией, применяемой на данном предприятии. <i>Уметь:</i> -критически осмыслить опыт горной производственной практики; -презентовать результаты горной практики.. <i>Владеть:</i> -навыками использования электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности оформления отчета; -правилами оформления отчета; -готовностью к разработке основных принципов технологий переработки твердых полезных ископаемых.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.04(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная)	бсем.	Б1.Б.11 Математика; Б1.Б.12 Физика; Б1.Б.15 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; Б1.Б.13 Информатика; Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле Б1.Б.21 Геология; Б1.Б.32 Основы горного дела.	Б1.Б.31 Геомеханика; Б1.Б.30 Горные машины и оборудование; Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности. Б1.Б.35.03 Процессы ПГР

1.4. Язык обучения: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к программе
Б2.Б.05(П) Производственная и технологическая практика(выездная)

8 семестр – 6 ЗЕТ (216 часов)

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1.1. Цели технологической практики

Целью технологической практики студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» является закрепление и углубление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также обобщение и совершенствование приобретенных профессиональных умений и навыков.

1.1.4. Краткое содержание практики.

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 – «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» технологическая практика является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится стационарным способом.

Виды деятельности студентов на производственной практике:

- системы вскрытия и разработки месторождения;
- основные (подготовка горных пород к выемке, выемочно-погрузочные работы, транспортирование, отвалообразование) и вспомогательные (осушение и водоотлив, электроснабжение, техническое обслуживание и ремонт оборудования и др.) производственные процессы открытых горных работ;
- организацию работ на предприятии;
- вопросы охраны труда и окружающей среды.

1.1.5. Место проведения практики

Технологическая практика специалистов проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»

Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО «Колмар».

Производственная практика проводится, как правило, на основе договоров, заключаемых между институтом и этими организациями, а также в тех организациях, где предполагается, будут работать выпускники.

При прохождении практик на предприятиях, в учреждениях и организациях, работники которых подлежат обязательным медицинским осмотрам, обучающиеся перед началом и в период прохождения практики проходят медицинские осмотры в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111).

1.1.4 Способ и форма проведения практики

Способ проведения практики: выездная практика дискретно.

Форма проведения: практика по профилю подготовки.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
-способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); -владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; (ПК-3); -умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом(ПК-13).	<i>Должен знать:</i> -технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; - основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт; -области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий; - разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; <i>Должен уметь:</i> -применять приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; - экономический анализ затрат для реализации технологических процессов. <i>Должен владеть:</i> - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ; -владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес-тр изу-чения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.05(П)	Производственная I Технологическая практика	8	Б1.Б.32.02Подземная геотехнология Б1.В.07Физика гор-ных пород Б1.Б.31 Геомеханика Б1.Б.25 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.В.ДВ.4.01 Разрушение горных пород взрывом Б1.Б.35.03. - Процессы подзем-ных горных работ	Б1.Б.36 - Горные машины и оборудование Б1.Б35.04. - Технология и комп-лексная механизация подземных горных работ Б1.Б.28 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б2.Б.06(П) Производственная II Технологическая практика

1.4. Язык обучения: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к программе
Б2.Б.06(П) Производственная II Технологическая практика

Трудоёмкость
А семестр – 3 ЗЕТ (108 часов)
В семестр – 3 ЗЕТ (108 часов)

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1.1. Цели технологической практики

Целью технологической практики студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» является закрепление и углубление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также обобщение и совершенствование приобретенных профессиональных умений и навыков.

1.1.6. Краткое содержание практики.

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 – «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» технологическая практика является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится выездным способом.

Виды деятельности студентов на производственной практике:

- системы вскрытия и разработки месторождения;
- основные (подготовка горных пород к выемке, выемочно-погрузочные работы, транспортирование, отвалообразование) и вспомогательные (осушение и водоотлив, электроснабжение, техническое обслуживание и ремонт оборудования и др.) производственные процессы подземных горных работ;
- организацию работ на предприятии;
- вопросы охраны труда и окружающей среды.

1.1.7. Место проведения практики

Технологическая практика специалистов проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»

Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО «Колмар».

Производственная практика проводится, как правило, на основе договоров, заключаемых между институтом и этими организациями, а также в тех организациях, где, предполагается, будут работать выпускники.

При прохождении практик на предприятиях, в учреждениях и организациях, работники которых подлежат обязательным медицинским осмотрам, обучающиеся перед началом и в период прохождения практики проходят медицинские осмотры в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111).

1.1.4 Способ и форма проведения практики

Способ проведения практики: выездная практика дискретно.

Форма проведения: практика по профилю подготовки.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); - владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; (ПК-3); - готовность осуществлять руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4); - готовность демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5); использование 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-6); способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11); - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать	Должен знать: - технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования карьеров; - области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ; - способы и механизацию перегрузки горных пород; - технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности; - виды взрывов, методы и организацию взрывных работ, их воздействие на массив горных пород и окружающую среду, способы взрывания и управления процессами взрывного разрушения горных пород; - свойства взрывчатых материалов, средств инициирования и правила безопасного обращения с ними; - нормативную документацию, регламентирующую качественное и безопасное ведение взрывных работ; - системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; - технологические схемы очистных работ; - организацию очистных работ; - технологические схемы проведения участковых выработок; - процессы охраны и поддержания выработок; - комплексное освоение месторождений; - подготовку выработок к повторному использованию; - технологические схемы внутришахтного транспорта; - шахтный водоотлив; - процессы в околоствольном дворе шахты; - процессы при эксплуатации технологических комплексов поверхности шахт; - управление состоянием массива; - преобразование свойств и состояния горных пород; - технологические схемы шахт. - виды программного обеспечения,

предложения по совершенствованию организации производства(ПК-12); - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопас-ности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20); - готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21); - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строи-тельстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организацион-ных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).	используемого на предприятиях горной промышленности. Должен уметь: -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранс-портного оборудования подземных горных работ; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; -проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов; - осуществлять эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов, обосновывать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов производства; - обосновывать технологические схемы внутришахтного транспорта; - выбирать схемы и технические средства проветривания очистных, подготовительных и нарезных выработок; - обосновывать выбор схем и оборудования для шахтного водоотлива, определять степень загрязнения шахтных вод в процессе ведения горных работ, разрабатывать мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду, утилизацию отходов горного производства; - разрабатывать графики организации горного производства и труда; - решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники; - оценивать пропускную способность технологических звеньев шахты и выявлять узкие места в них; - обосновывать и доводить о исполнителей наряды и задания на выполнение горных работ, осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполне-ния заданий на производство горных работ исполнителями; -пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства.
---	--

	Владеть: - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля; - обосновывать системы подземной разработки и режим горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ. - практическими расчетами процессов подземных горных работ при подземной разработке угольных месторождений; - формирования технологических грузопотоков, транспортных и технологи-ческих схем; - методами управления процессами горного производства при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.
--	---

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.06(П)	II Технологическая практика	AB	Б1.Б.31 Геомеханика Б1.Б.35.03.Процессы под-земных горных работ Б1.Б.35.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.30 Технология и безо-пасность взрывных работ Б1.Б.35.01Проектирование шахт Б1.Б.35.02 Управление сос-тоянием массива горных пород Б1.Б.36 Горные машины и оборудование	Б2.Б.07(Пд) Производственн ая преддиплом-ная практика для выполнения ВКР Б3.01(Д) Защита выпуск-ной квалифик-ационной рабо-ты, включая под-готовку к проце-дуре защиты и процедуру защи-ты

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ

к программе

Б2. Б.07(Пд)Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Трудоёмкость 18 ЗЕТ (648час.)

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1.1. Цели:

Цель преддипломной практики – подготовить студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.1.2. Краткое содержание практики

За время проведения практики студенты должны освоить следующие теоретические и практические вопросы:

- организационно-методические основы обеспечения безопасности в условиях горнодобывающих предприятий;
- оптимизация рабочих параметров систем вскрытия, подготовки и разработки МПИ;
- обоснование и выбор технологических схем добычи полезных ископаемых и проходки горных выработок для конкретных условий эксплуатации горного объекта;
- планирование и организация технологических процессов добычи, транспортировки, переработки и обогащения полезного ископаемого;
- применение системы автоматизированного контроля и управления безопасностью труда в очистных и подготовительных забоях горных предприятий подземного типа;
- моделирование опасных ситуации в условиях функционирования горных объектов.
- подготовить и защитить отчет по преддипломной практике.

Поскольку данная практика является преддипломной, то студент обязан ознакомиться с предприятием путем личного осмотра его основных и вспомогательных подразделений, изучить и проанализировать следующие документы и материалы: проект шахты; геологический отчет о разведке месторождения и материалы к подсчету запасов; план горных работ; проект вскрытия; системы разработки и технологические процессы, документы на производство буровзрывных работ; фактически (отчетные) показатели работы предприятия за последние 3-5 лет; отчеты по НИР, выполненные по заказам данного предприятия.

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в вузе;
- изучение организационной структуры управления горным предприятием, технико-экономических показателей работы предприятия, а также вопросов техники безопасности подземных горных работ;
- детальное ознакомление с геологией шахты и горными работами;
- сбор материалов для дипломного проектирования.

1.1.3. Место проведения практики

Преддипломная практика проводится непосредственно на базах предприятий любой формы собственности (горнодобывающие предприятия (карьер, разрез),научно-

исследовательские организации, учреждения, где возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работой) для сбора информации студентом данных реального производства по заданию и под руководством руководителя дипломного проекта и ведущих преподавателей кафедры «Горное дело», а также руководителя практики, назначаемого на предприятии.

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

1. Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»
2. Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО Колмар»

1.1.4 Форма проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики – выездная; стационарная.

Форма проведения практики – дискретно.

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

Прохождение преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной направлено на формирование у студентов компетенций:

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Компетенции	Квалификационные характеристики
способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);	Знать : способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности, основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами. Владеть : способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. методами моделирования. обработки данных для решения прикладных задач; навыками пользования антивирусными программами.
готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);	Знать : базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения; нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде; формы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках. Уметь : читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке Владеть : навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке; навыками

	восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения;
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);	Знать : основы теории социального управления, идею толерантности, понимать нацеленность личности на самореализацию, свою профессиональную деятельность; содержание процесса управленческого труда, что обуславливает психологический климат в коллективе. Элементы делового общения. Уметь : быть способным руководить и организовать коллектив, терпимо относясь к личностной специфике своих подчиненных; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; определять уровни управления, знания и умения, необходимые руководителю на каждом уровне; располагать к себе людей. Владеть : навыками использования в своей работе руководителя установок, предполагающих терпимость к взглядам его подчиненных; готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; анализом факторов внутренней и внешней деловой среды. Методами профилактики конфликтов.
готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4);	Знать : строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты; основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ; основные закономерности протекания химических процессов; алгоритм исследования химических процессов, свойств соединений различных классов и объектов окружающей среды; строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых; Уметь: работать с геологической литературой, выполнять основные химические операции; разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов; Владеть : навыками диагностики и приёмами описания минералов, горных пород и руд; навыками постановки химических экспериментов в лабораторных условиях; готовностью с естественно-научных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; методами оценки вещественного состава твердых полезных ископаемых.
готовностью использовать	Знать : гидрогеологические и инженерно-

научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);	геологические факторы освоения МПИ; физические и механические свойства углей; Уметь : определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород; использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов; Владеть : методами инженерно-геологической оценки горных пород; методами определения физических и механических свойств углей; методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, возможностями технологий переработки и обогащения твердых полезных.
готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6);	Знать : основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы оценки состояния окружающей среды; научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования. Уметь : выявлять физическую сущность явлений и процессов; выполнять применительно к ним технические расчеты по оценке влияния горного производства на состояние окружающей среды; Владеть : готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7);	Знать : способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности; компьютерные методы моделирования пространственных объектов; основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития вычислительной техники и компьютерных технологий. Уметь : применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний; использовать современные информационные технологии для получения новых знаний. Владеть : умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.
способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строи-	Знать : основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; Уметь : синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; выбирать и

тельству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);	(или) разрабатывать обеспечение систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; Владеть : способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых; методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств;
владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9).	Знать : показатели свойств пород в целике и после разрушения; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях; Уметь: применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии; выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий; Владеть: методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных сооружений; методами исследования напряженно-

Профессиональные компетенции

Компетенции	Квалификационные характеристики
владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);	Знать: основы разрушения горных пород; методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горно-строительных работ; основные принципы комплексного освоения георесурсного потенциала недр; Уметь: пользоваться методиками основ разрушения горных пород, рассчитывать технологические процессы разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом; оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; Владеть : способами и методами ведения подземных горных работ, определения их основных параметров; навыками анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;
владением методами рационального и комплексного	Знать: горно-геологических условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных

освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);	ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; методы оценки георесурсного потенциала недр; нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; способы и средства снижения выбросов вредных веществ в атмосферу; Уметь : использовать методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; оценивать георесурсный потенциал недр; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; Владеть : способами и методами ведения подземных горных работ, определения их основных параметров; способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр;
владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);	Знать : методы технологического моделирования; методы геостатистического анализа; свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях; основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов; процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом; анализа и использования существующих технологических и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; Уметь : производить выбор вскрытия, подготовки и разработки угольных месторождений; оценивать степень сложности горногеологических условий ведения подземных горных работ; определять нагрузки на конструкции наземных и подземных сооружений; осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ; работать с текстовой и графической геологической документацией; Владеть : современными методами расчета параметров основных производственных процессов;
готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полез-	Знать : научную терминологию, принятую в области взрывных работах; ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению, испытанию,

ных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4);	хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов; технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности;. Уметь : самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ и средств их механизации. выбирать взрывчатые материалы, приборы и оборудование для проведения и механизации буровзрывных работ; организовывать проведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ, осуществлять техническое руководство ими и контроль их качества; Владеть : способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства буровзрывных и работ со взрывчатыми материалами;
готовностью демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5);	Знать : разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду; научные и организационные основы экологической безопасности производственных процессов и экологизации горного производства; разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду Уметь : выполнять расчет необходимого количества воздуха для проветривания шахт, общешахтной депрессии и осуществлять выбор вентилятора главного проветривания; разрабатывать системы по обеспечению экологической безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; Владеть : методами оценки аэрологической безопасности выемочных участков шахт и навыками снижения техногенной нагрузки на очистной забой и снижения вредных выбросов в окружающую среду; методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду;.
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-6);	Знать : основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий; нормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; правила безопасности при взрывных работах и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле; Уметь : применять необходимый нормативный акт в соответствии с характером выполняемых технологических операций , планирование мероприятий по аэрологической безопасности, газового и пылевого

	режимов; использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой деятельности; Владеть : навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности;
умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7);	Знать : классификацию запасов и способы их подсчета; сдвигание горных пород и меры охраны объектов; общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации; использования карт и планов при решении инженерных задач; Уметь : строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств;
готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8);	Знать: системы автоматизированного проектирования горных предприятий; методы внедрения автоматизированных систем управления производством; знакомства с методами моделирования и оптимизации параметров горных предприятий, системами автоматизированного проектирования горных предприятий знакомства с практикой применения средств механизации и автоматизации процессов подземных горных работ нового технического уровня, оценкой их эффективности обращения с автоматизированных систем управления производством Владеть : методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;
владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9);	Знать : принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ; способы добычи твердых полезных ископаемых, добычу и переработку строительных горных пород; самостоятельного составления элементов геологической документации составления отчетов по геолого-промышленной оценке месторождений полезных ископаемых, горных отводов Уметь : работать с материалами геологоразведочных работ; обосновать технологию горных работ и соответствующую механизацию определять марку, технологическую группу и технологическую подгруппу угля; Владеть : инженерными методами расчета технологических схем ведения горных работ; методами оценки качества углей; навыками работы с геологической документацией при оценке месторождений;.
владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10);	
способностью разрабатывать и доводить до исполнителей	Знать : конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин; технологию проведения вскры-

наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11);	вающих выработок; технологии и механизацию горных работ; руководящие документы и нормы безопасной эксплуатации стационарных машин; выдержки из ПБ для стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок; методы оперативного управления процессами в горном производстве; современные методики расчета экономических показателей, характеризующих производственные процессы; ведения первичного учета выполняемых работ. Уметь : разрабатывать расчетные схемы транспортных машин и оборудования; формировать технологические схемы производства горных работ; осуществлять руководство ими и контроль их качества; осуществлять контроль и оперативно устранять нарушения в ходе производственных процессов; применять нормативные документы для эффективной и безопасной эксплуатации стационарных машин (насосов, вентиляторов, компрессоров, подъемных машин) ; проводить испытания водоотливных установок с последующим обоснованием пригодности стационарного оборудования (насоса, вентилятора) к дальнейшей эксплуатации; применять методы оперативного управления процессами в горном производстве; рассчитывать экономические показатели, характеризующие производственные процессы; вести первичный учет работ; анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.
готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12);	Владеть : навыками устранения отказов транспортных машин; методами проектирования и планирования горных работ; владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации стационарных машин и оперативно устранять нарушения производственных процессов; методикой проведения испытаний стационарных (водоотливных, вентиляторных) установок; навыком оперативного управления производственными процессами, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов.
умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13);	Знать : основы маркетинга и его отраслевые особенности методы маркетинговых исследований; выполнения маркетинговых исследований; анализа технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом, производительности, средств механизации производственных процессов; экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом; выполнения маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат

	для реализации технологических процессов и производства в целом Уметь : производить анализ затрат для реализации технологических процессов; выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологий разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом. Владеть: методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия; владеть навыками выполнять маркетинговые исследования; экономическим анализом затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);	Знать: особенности российского и зарубежного авторского и патентного законодательства; организацию деятельности по изобретательству и патентно-лицензионной работ; субъекты и объекты авторского и изобретательского права и и формы их охраны; основы научно-исследовательской методологии в исследованиях объектов и их структурных элементов при разработке месторождений твердых полезных ископаемых; Уметь : определить объекты авторского и патентного права; самостоятельно выполнить информационный патентный поиск по заданной тематике; использовать интернет-ресурсы при экспертизе изобретений; Владеть : гражданско-правовыми способами защиты прав авторов, изобретателей и патентообладателей; навыками выявления новых научных и технико-технологических решений в горном деле; навыками составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента
умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15);	Знать : методики изучения, анализа и использования научно-технической информации при решении задач разработки месторождений твердых полезных ископаемых; изучения научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых; источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых. Уметь : выявлять физическую сущность исследуемых процессов или объектов; изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов; использовать научно-техническую информацию при разработке твердых полезных ископаемых; изучать источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых. Владеть : навыками изучения и обоснованного использования научно-технической информации в профессиональных задачах горного дела.
готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные ре-	Знать : последовательность экспериментальных и лабораторных исследований; основные законы и методы анализа; составления и защиты научных отчетов; методики выполнения экспериментальных и лабораторных иссле-

зультаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16);	ований;составления и защиты научных отчетов. Уметь : раскрывать сущность полученных результатов исследуемых процессов или объектов; составлять и защищать отчеты; интерпретировать полученные результаты. Владеть : составлять и защищать отчеты по научно-исследовательской работе; готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования с использованием синергетического подхода.
готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17);	Знать : концепции, принципы и методологию современных технологий горного производства; использования опытно-промышленных технологий при составлении проектов разработки твердых полезных ископаемых; использования опытно-промышленных технологий при составлении проектов разработки твердых полезных ископаемых. Уметь : принимать технические и технологические решения в профессиональной деятельности; использовать опытно-промышленные технологии при разработке твердых полезных ископаемых; Владеть : принципами выбора современного горного оборудования; готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при добыче твердых полезных ископаемых; готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при добыче твердых полезных ископаемых.
владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18);	Знать : организацию научно-исследовательских работ; организационные принципы научно-исследовательских работ; организации научно-исследовательской работы. Уметь : организовать научно-исследовательские работы с использованием инструментария научно-исследовательских работ; организовать научно-исследовательскую работу. Владеть : навыками организации научно-исследовательских работ.
готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19);	Знать : принятия проектных инновационных решений при проектировании угольных шахт; методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта; структуру, последовательность и содержание этапов проектирования угольных шахт. Уметь : анализировать полученные выводы с целью изучения возможности применять результаты выполненной работы на практике; компьютерного проектирования, инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; Владеть : методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем; методиками и

	подходами к проектированию инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20);	Знать : основные положения нормативных документов, регламентирующих технологию и безопасность взрывных работ в горном деле; разработки проектов угольных шахт в соответствии с требованиями стандартов и документами промышленной безопасности; нормативную документацию, стандарты, технические условия в области профессиональной деятельности; стадии разработки пластовых месторождений; процессы околоствольных дворов шахт; процессы при эксплуатации технологических комплексов шахт. Уметь : ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей вопросы технологии и безопасности взрывных работ; разрабатывать схемы взрывных работ, паспорта буровзрывных работ, проекты массовых взрывов;
готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21);	Знать : основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; Уметь : разрабатывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по подземной добыче и обогащении углей; использовать методологию и средства рационального природопользования;
готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-	Знать : виды программного обеспечения, используемого на предприятиях горной промышленности; программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи переработки твердых полезных ископаемых; Уметь : пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства; Владеть : навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; навыками работы с программным обеспечением, используемым на предприятиях горной промышленности.

строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).	
---	--

Профессионально-специализированные компетенции

Компетенции	Квалификационные характеристики
владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; (ПСК-1-1)	Знать: параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; влияние горногеологических условий на проектирования технологической схемы шахты; классификацию запасов по технологичности отработки; основные методы качественного и количественного анализа и оценки достоверности и технологичности добычи твердых полезных ископаемых; технологические схемы шахт; стадии ра-работки пластовых месторождений; процессы под-земных горных работ в различных условиях залегания месторождений; разработки технических решений с учетом достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; сведения о взрывных работах, применяемых при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли. Уметь : разделять запасы на части, с точки зрения тех-нологичности их отработки; определять тип кровли пласта; оценивать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ и их влияние на окружающую среду; оценивать степень сложности геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять расчёты водопритоков в горные выработки; оценивать степень сложности геологических условий ве-дения подземных горных работ; Владеть : навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; навыками работы с геологической документацией, способами инженерно-геологического и гидро-геологического обеспечения горных и горно-строительных работ.
способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскры-	Знать : главные параметры шахты; схемы вскрытия шахтных полей; способы и схемы подготовки шахтных полей; околоствольные дворы;

тия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; (ПСК-1-2)	технологический комплекс поверхности шахты; системы разработки; технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов); процессы при ведении очистных работ; основные пространственно-планировочные и технико-технологические решения, реализующие технологию добычу твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; Уметь : определять главные параметры шахт; обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля; составлять техническую документацию по ведению очистных работ; оценивать влияние напряженно-деформированного состояния массива горных пород, основные параметры шахт; технологии и механизации разработки твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных моделей. Владеть : способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня; навыками разработки проектных решений по реализации технологии добычи твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня в конкретных горно-геологических условиях;
готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом; (ПСК-1-3)	Знать : составление технической документации с использованием инновационных технологических решений; опыт составления технической документации с использованием инновационных технологических решений; инновационные разработки в области информационных технологий горного дела; Уметь : проектировать инновационные технологические схемы на основе базовых вариантов; проектировать инновационные технологические схемы на основе базовых вариантов; выявлять элементы горных работ, требующие инновационных технологических решений; выявлять элементы горных работ, требующие инновационных технологических решений;
способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных	Знать : требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов; выбора технических средств для ведения очистных

работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; (ПСК-1-4)	работ; выбора технических средств для проведения горной выработки; высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и трудотехнические средства и технологию ведения проходческих и очистных работ; технические средства и технологию ведения проходческих работ; критерии выбора транспортных средств; Уметь : выбирать оборудование и технологию для отработки запасов; оценивать характеристики технических средств с точки зрения условий их применения; оценивать характеристики технических средств с точки зрения условий их применения; Владеть : способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию очистных работ в соответствии с условиями их применения;
владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; (ПСК-1-5)	Знать : знать требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасности при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; основные принципы обеспечения безопасности горного производства; Уметь : проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях; обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма
владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; (ПСК-1-6)	Знать : Методы проектирования угольных шахт с минимальной нагрузкой на окружающую среду; методы снижения нагрузки на окружающую среду. Уметь : анализировать применяемые геотехнологии с точки зрения воздействия на окружающую среду; определять уровень экологичности применяемых геотехнологий в зависимости от особенностей территории месторождения; Владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

1.3. Место практики в структуре обязательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес-тр изу-че-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.07(Пд)	Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	В	Б1.Б.35 Специализация Б1.Б.21 Геомеханика Б1.Б.36 Горные машины и оборудование Б1.Б.28 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.Б.30 технология и безопасность взрывных работ Б1.В.02 Компьютерное моделирование пластовых месторождений Б1.Б.37 Горно-промышленная экология Б1.Б.38 Экономика и менеджмент горного производства	Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык обучения: русский.