

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

Заведующий кафедрой
« 28 » августа 2017 г.



Утверждаю
Директор



Навлов С.С.
М.П.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:
специалитет

Специальность

21.05.04 «Горное дело»

Специализация

Подземная разработка пластовых месторождений

Заочная форма обучения

Нерюнгри 2017

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.01 Философия
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Особенность изучения: дисциплина направлена на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Краткое содержание дисциплины:

философия, ее предмет и место в культуре; исторические типы философии, философские традиции и современные дискуссии; философская онтология; теория познания; философия и методология науки; социальная философия и философия истории; философская антропология; философские проблемы в сфере информационных систем и технологий.

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-2 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; ОК-7 -готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	<i>Знать:</i> основные законы развития современной социальной и культурной среды; основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; принципы организации научного исследования, способы достижения и построения научного знания; <i>Уметь:</i> использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; понять принципы организации научного исследования, способы достижения и построения научного знания; <i>Владеть:</i> моральными нормами и основами нравственного поведения; принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками создания проектов организации социально-экономических и культурных процессов общества; культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее 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
Б1.Б.01	Философия	4	Б1.Б.07 История.	Б1.Б.10.02 Культурология. Б1.В.ДВ.06.01 Методология науки и научных исследований

1.4. Язык преподавания: русский.

2. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.02 Иностранный язык
Трудоемкость 9 з.е.(2,3,4з.е)

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основными целями обучения иностранным языкам в неязыковом вузе является формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов на двух уровнях: Основном (A1 – A2 +) и Повышенном (A2+ - B1+) в зависимости от исходного уровня иноязычной коммуникативной компетенции студентов. Исходя из этого, в качестве требований, предъявляемых к студенту по окончании курса обучения иностранному языку, выдвигаются требования владения именно коммуникативными умениями. При этом минимально-достаточные требования ограничиваются рамками Основного уровня.

Краткое содержание дисциплины:

1 семестр

1. Unit 1. Hello! Глагол to be / possessive pronouns. Numbers 1-10/ Plurals.
2. Unit 2. Your world. Глагол to be / possessives. Numbers 11-30. Questions.
3. Unit 3. All about you. Глагол to be. Negatives/ Questions/Short answers.
4. Unit 4. Family and friends. Глагол to have. Possessive adjectives/possessive's.
5. Unit 5. The way I live. Present Simple 1. Indefinite article/adjective+noun.
6. Unit 6. Every day. Present Simple 1. Questions and Negatives. Adverbs of frequency.

2 семестр

1. Unit 7. My favourites. WH questions, Pronouns:subject/object/possessive. This/that.
2. Unit 8. Where I live. Конструкция there is/are. Prepositions of place.
3. Unit 9. Times past. Past Simple – irregular verbs. Was/were born.
4. Unit 10. We had a great time! Past Simple – regular and irregular. Questions and Negatives.
5. Unit 11. I can do that! Модальные глаголы can/can't. Requests and offers.
6. Unit 12. Please and thank you. Неопределенные местоимения some/any. I'd like...

3 семестр

1. Unit 1. You and me. Am/is/are. My/your/ his/ her. Verbs – have/go/live/like. Possessive's. Word groups. Everyday conversations
2. Unit 2. A good job! Present Simple (1) – he/she/it. Questions and negatives. Jobs. What time is it? Practising the third person singular positive form of the Present Simple, negative and question forms of the Present Simple.
3. Unit 3. Work hard, play hard! Present Simple (2) – I/you/they. In my free time. Social expressions (1). Practising the I/you/we/they form of the Present Simple, practicing the I/you/we/they negative and question forms of the Present Simple. Expressing frequency with common adverbs.
4. Unit 4. Somewhere to live. There is/are. Some/any/a lot of this/that/these/those. Adjectives. Numbers and prices. Practising there/are to describe places and facilities. Practising some/any/a lot of to talk about indefinite quantity, practicing this/that/these/those to identify objects.
5. Unit 5. Super me! Can/can't was/were/could. Words that go together. Polite requests. Practising can/can't/ to talk about ability. Practising was/were/could to talk about the past.
6. Unit 6. Life's ups and downs. Past Simple (1) – regular and irregular – describing feelings. What's the date?

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 на уровне не ниже разговорного <i>Уметь:</i> обобщать, анализировать и воспринимать информацию, а также ставить цели и определять пути ее достижения с целью принятия правильного технического и организационно-управленческого решения <i>Владеть (методиками):</i> навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по технической проблематике. <i>Владеть практическими навыками:</i> навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке.

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	Иностранный язык (английский)	1,2,3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.В.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.4 .Язык преподавания: английский.

3. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.03 Русский язык и культура речи
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Дать студентам теоретические знания и практические навыки в области культуры речи и делового общения, которые помогут им осуществлять конструктивное взаимодействие в социальной сфере, а именно: успешно устанавливать контакт с коллегами, эффективно организовывать коммуникацию; в дальнейшем использовать свой потенциал в профессиональной деятельности в качестве сотрудника, подчиненного или руководителя.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие культуры речи. Современная речевая ситуация и культура речи. Устная и письменная формы речи. Коммуникативные качества речи. Анализ текста с точки зрения его коммуникативных качеств. Анализ речевых ошибок и их исправление. Творческая работа с текстом. Культура письменной речи. Этический аспект культуры речи. Правила речевого общения. Нормы современной русской речи. Виды и типы норм. Орфоэпические и грамматические нормы современной русской речи. Вопрос о лексических и стилистических нормах. Словари и речевая культура. Русская орфография, ее основные принципы, правила. Пунктуация как показатель речевой культуры. Особенности научного стиля. Творческая работа с научными текстами. Особенности официально-делового стиля. Творческая работа с деловыми текстами. Деловая коммуникация как вид профессиональной деятельности. Особенности устной публичной речи. Подготовка речи. Логика, этика и эстетика ораторского выступления. Виды споров. Логические и психологические приемы полемики. Аргументация.

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> логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь; вести переговоры, устанавливать контакты, выступать публично; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации; <i>Владеть:</i> навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками 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.03	Русский язык и культура речи	1	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	

1.4. Язык преподавания: русский.

4. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.04. 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.04	Физическая культура	1	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	

1.4. Язык преподавания: русский

5. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость 2 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-6 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; 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.05	Безопасность жизнедеятельности	1	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

5.4 Язык преподавания: русский.

6. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.06 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	Знать: Конституцию РФ, ФЗ о недрах, ЗСФ о недропользовании, ЗРС(Я) о недрах, Гражданский кодекс РФ, ЛНПА; Федеральные законы, Законы Субъектов Федерации в области недропользования; Уметь: аргументированно и логически довести свое мнение до заинтересованных лиц; Владеть: профессиональными знаниями и правильно их применять;

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	Основы права	7	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем	Б1.Б.30 Горно-промышленная экология.

1.4. Язык преподавания: русский.

7. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.07 История Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мире; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирного 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: Разделы дисциплины: история в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки; Исследователь и исторический источник; Особенности становления государственности в России и мире; Русские княжества, западная Европа и Восток в эпоху средневековья; Россия и мир в XVI-XVII веках; Россия и мир в XVIII-XIX веках; Россия и мир в XX веке; Россия и мир в XXI веке.

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> основные исторические события, факты и деятельность известных исторических личностей. <i>Уметь:</i> соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий. <i>Владеть:</i> представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанных на принципах историзма.

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.07	История	2	Знания, умения и компетенции по истории, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.01 Философия.

1.4. Язык преподавания: русский.

8. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.08 Экономика

Трудоемкость 2 з.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	6	Знания, умения и компетенции , полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.31 Экономика и менеджмент горного производства.

1.4. Язык преподавания: русский.

9. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.09 Введение в специальность
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

- приобретение знаний в области развития горного дела в России и за рубежом;
- формирование системного представления о специфике горнодобывающих отраслей экономики, динамике развития техники и технологии горных работ в условиях различных общественных отношений;
- воспитание чувства патриотизма и социальной ответственности на примерах конкретных исторических событий и выдающихся деятелей горной промышленности и науки.

Краткое содержание дисциплины:

этапы развития горного дела; структуру мировой минерально-сырьевой базы; 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; биографию и вклад выдающихся ученых в развитие горного дела; виды горных работ; горные работы и предприятия РФ и РС(Якутия).

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, использованию творческого потенциала; 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.	Знать: - этапы развития горного дела; - структуру мировой минерально-сырьевой базы; - 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; - биографию и вклад выдающихся ученых в развитие горного дела. Уметь: - самостоятельно работать с исторической и технической литературой; - правильно понимать сегодняшние задачи горного дела и перспективы его развития в будущем. Владеть: - горной терминологией; - представлениями о развитии горного дела; - навыками анализа исторических источников.

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	Введение в специальность	1	Б1.Б.07 История	Б1.Б.26 Основы горного дела.

1.4. Язык преподавания: русский.

10.АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Б1.Б.10 Социокультурный модуль
6 зач.ед.

1. Социология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: обеспечить необходимый уровень мировоззренческой подготовки инженеров, способность объективно анализировать общественные процессы и явления.

Краткое содержание дисциплины:

предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки; социологический проект О. Конта; классические социологические теории; современные социологические теории; русская социологическая мысль; общество и социальные институты; мировая система и процессы глобализации; социальные группы и общности; виды общностей; общность и личность; малые группы и коллективы; социальная организация; социальные движения; социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность; понятие социального статуса; социальное взаимодействие и социальные отношения; общественное мнение как институт гражданского общества; культура как фактор социальные изменений; взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры; личность как социальный тип; социальный контроль и девиация; личность как деятельный субъект; социальные изменения; социальные революции и реформы; концепция социального прогресса; формирование мировой системы; место России в мировом сообществе; методы социологического исследования.

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-3 -готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<i>Знать:</i> ключевые понятия социологии; особенности функционирования и развития социальных процессов и явлений основных сфер (подсистем) жизнедеятельности общества – экономической, политической, социальной, духовной; основные концепции социальной структуры, стратификации, социальной мобильности. <i>Уметь:</i> давать объективную оценку различным социальным явлениям и процессам, происходящим в обществе; анализировать и критически оценивать тенденции, противоречия и проблемы различных сфер жизнедеятельности общества, потребности различных социальных групп в той или иной сфере общественной жизни; пользоваться понятийным аппаратом социологии и применять его к анализу реальных социальных процессов и явлений; понимать потребности общества, личности и возможности социокультурного знания в решении возникающих индивидуально-личностных и социальных проблем. <i>Владеть:</i> способами самостоятельной работы с социологической литературой; социологическими методами анализа социальных явлений и процессов.

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.10.01	Социология	6	Б1.Б.07 История Б1.Б.06 Основы права Б1.Б.01 Философия	Б1.Б.10.02 Культурология Б1.Б.10.03 Психология Б1.Б.31 Экономика и менеджмент горного производства

1.4. Язык преподавания: русский

2. Культурология 2 зач.ед.

2.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: формирования способности к предвидению социально-экономических и нравственных и экологических последствий профессиональной деятельности; развития способности и интереса к творческой деятельности, потребности в непрерывном самообразовании; овладения нравственными, этическими и социальными нормами, необходимыми для деятельности в интересах общества, формирования личной ответственности и достижения личного успеха.

Краткое содержание дисциплины: структура и состав современного культурологического знания; культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология; культурология и история культуры; теоретическая и прикладная культурология; методы культурологических исследований; основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация; типология культур; этническая и национальная, элитарная и массовая культуры; восточные и западные типы культур; специфические и "серединные" культуры; локальные культуры; место и роль России в мировой культуре; тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе; культура и природа; культура и общество; культура и глобальные проблемы современности; культура и личность; инкультурация и социализация.

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-3 -готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспри-	<i>Должен знать:</i> принципы исторического и социально-философского изучения культуры древнего и современного мира; основные различия и тождественные составляющие локальных культур и процесса их развития; историю возникновения культурных традиций и современное

нимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	состояние культуры мира. <i>Должен уметь:</i> характеризовать культуру в ее многогранности с учетом социально-культурной специфики на основе различных источников информации; понимать и объяснять явления и процессы формирующиеся в мировой культуре. <i>Должен владеть:</i> методами комплексного исследования фактов и результатов для обобщения, выводов и оценок на основе нравственно-этических и социальных норм; использовать способы и средства для формирования собственной культурной позиции высокого уровня; формировать качество толерантности, интеллигентности, своей личности как будущего многотехнологического субъекта – профессионала.
---	---

10.2.3 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.10.02	Культурология	6	Б1.Б07 История Б1.Б.06 Основы права Б1.Б.01 Философия	Б1.Б.10.03 Психология

10.2.4. Язык преподавания: русский.

3. Психология

2 зач.ед.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: заложить понятийную и методологическую основу дальнейшего изучения психологии и будущей профессиональной деятельности, поскольку результаты исследований в области общей психологии – фундаментальная основа развития всех отраслей психологической науки и любой специализации в психологии. Курс психологии призван обеспечить основу для профессионального самоопределения студентов.

Краткое содержание дисциплины:

Предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.

Психика и организм. Мозг и психика. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного.

Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Память. Эмоциональные и волевые процессы. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия.

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-3 -готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: предмет, объект психологии, основные методы и отрасли; понятие о психике, её функциях и развитии в онто- и филогенезе; уровни психической активности, роль сознания и бессознательного в регуляции поведения, сущность самосознания; познавательные психические процессы: ощущение, восприятие, мышление, представление, воображение, внимание, память; роль эмоционально-волевых процессов в регуляции поведения человека; основные подходы к определению личности в психологии; основные свойства личности: направленность, темперамент, характер, способности; виды и функции речи, структуру общения; виды групп, феномены групповой динамики. Уметь: применять полученные знания для анализа результатов своей практической деятельности и эффективности общения; давать психологическую характеристику личности (ее темперамента, характера, способностей); учитывать индивидуально-типологические и личностные особенности других людей в общении и деятельности; интерпретировать собственное психическое состояние; самостоятельно работать с литературой по предмету курса. Владеть: понятийно-категориальным аппаратом дисциплины; простейшими приемами психической саморегуляции.

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.10.03	Психология	4	Б1.Б.10.01 Социология Б1.Б.10.2 Культурология	Б2. Практики

1.4. Язык преподавания: русский

11. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б11 Математика

Трудоемкость 15 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины является получение базовых знаний по всем модулям входящим в данную дисциплину, обучение студентов общематематической культуре (уметь логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения алгебраических задач и задач, связанных с приложениями математических методов).

Краткое содержание дисциплины: Матрицы. Определитель n -ого порядка. Системы линейных уравнений. Понятие группы, кольца и поля: кольцо многочленов. Поле комплексных чисел на плоскости. Векторные пространства; прямая линия и плоскость; линии второго порядка. Пределы и последовательности. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Аксиоматика теории вероятностей. Основные понятия математической статистики. Основные понятия математической логики, основные понятия теории множеств, основные понятия теории графов, простейшие криптографические шифры.

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> определения и свойства математических объектов в этой области; формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложения
	<i>Уметь:</i> анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат
	<i>Владеть:</i> навыками анализа и решения профессиональных задач с использованием математики

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	Математика	1-3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.12 Физика; Б1.Б.21.01 Геодезия Б1.Б.28.01 Маркшейдерия. Б1.Б.16 Механика

1.4. Язык преподавания: русский

12. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.12 Физика

Трудоёмкость 15 з.е.

12.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: 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.

12.2. 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.
--	---

12.3. 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	Физика	1- 3	знания, умения и компетенции по физике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.В.ДВ.05.01 Горная теплофизика Б1.В.07 Физика горных пород Б1.Б.16 Механика Б.1.Б.17 Теплотехника Б1.Б.18 Электротехника Б1.Б.20 Материаловедение Б1.Б.25 Геомеханика

12.4 Язык преподавания русский.

13. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.13 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, стоящих перед человечеством.

Краткое содержание дисциплины: Химия как раздел естествознания. Стехиометрические законы химии. Строение атома и периодическая система Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Общие закономерности химических реакций. Растворы. Основы электрохимии. Дисперсные и коллоидные системы. Химия элементов и их соединений. Элементы органической химии. Химическая идентификация и анализ веществ.

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-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;	В результате изучения дисциплины студент должен: <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; <i>Владеть:</i> методами расчета по основным стехиометрическим законам: количества вещества, массы, объема газа, молярной массы, молярной массы эквивалента, массовой доли, 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.
--	---

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	Химия	2	знания, умения и компетенции по химии, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	<i>Б1.Б.21 Геология</i> Б1.Б.30 Горнопромышленная экология Б1.Б.20 Материаловедение Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.27 Обогащение полезных ископаемых

1.4. Язык преподавания: русский

14.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.14 Информатика
Трудоёмкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление учащихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и методы теории информатики, Архитектура ПК, Программные средства реализации информационных процессов, Модели решения функциональных и вычислительных задач, Локальные и глобальные сети. Защита информации, Алгоритмизация и программирование.

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.	<i>Знать:</i> способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности; <i>Уметь:</i> применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности, демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; <i>Владеть:</i> средствами компьютерной техники и информационных технологий.

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.14	Информатика	1	знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.В.01 Информационные технологии в горном деле. Б1.Б.15.02 Компьютерная графика

1.4. Язык преподавания: русский.

15. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе модуля
Б1.Б.15. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
Трудоемкость 8 з.е.

1. Начертательная геометрия и инженерная графика
Трудоемкость 5 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.

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.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных 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;	<i>Знать:</i> - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов <i>Уметь:</i> - читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним; <i>Владеть:</i> - приемами и навыками выполнения графической документации; навыками пользования справочной литературой.

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.15.01	Начертательная геометрия и инженерная графика	3	знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.28 Геодезия и маркшейдерия Б1.Б.29.01 Проектирование карьеров

1.4. Язык преподавания русский

2.Компьютерная графика
Трудоемкость 3з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: 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, приобретенные в курсе « Компьютерной графики», 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. Введение в твердотельное моделирование, Элементы булевой алгебры. Декомпозиция сложных поверхностей. Системы автоматизированного проектирования. Основные примитивы и функции графических пакетов.

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>Должен знать:</i> - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов <i>Должен уметь:</i> - читать и выполнять технические чертежи, а также

	текстовую документацию к ним; <i>Должен владеть:</i> - приемами и навыками выполнения графической документации; навыками пользования справочной литературой.
--	---

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.15.02	Компьютерная графика	4	Б1.Б.14 Информатика	Б1.В.01 Информационные технологии в горном деле. Б1.Б.29.01 Проектирование карьеров. Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования в горном деле

1.4. Язык преподавания: русский.

16. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б1.Б.16 Механика

Трудоемкость 15 з.е.

1. 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 к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; 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> 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 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.16.01	Теоретическая механика	3	Б.1.Б.15. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика. Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика	Б1.Б.20 Материаловедение Б1.Б.16.02 Прикладная механика Б1.Б.16.03 Сопротивление материалов Б1.Б.30 Горные машины и оборудование.

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Прикладная механика

Трудоемкость 5 з.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-исследовательской, 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 компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ПК-15 - умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разработки, 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.16.02	Прикладная механика	5	Б1.Б.16.01 Теоретическая механика. Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика. Б1.Б.20 Материаловедение.	Б1.Б.30 Горные машины и оборудование.

1.4. Язык преподавания русский

3. 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 к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; 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.16.03	Сопротивление материалов	4	Б1.Б.12.01 Теоретическая механика. Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика. Б1.Б.20 Материаловедение.	Б1.Б.30 Горные машины и оборудование. Б1.В.07 Физика горных пород Б1.Б.25 Геомеханика

1.4. Язык преподавания русский

17. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.17 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. Теплоемкостные 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 к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; 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.17	Теплотехника	5	Б1.Б.12 Физика	Б1.В.ДВ.05.02 Разрушение горных пород взрывом.

1.4. Язык преподавания русский

18. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.18Электротехника

Трудоемкость 6 з.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(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-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.18	Электротехника	6	Б1.Б.12 Физика	Б1.В.05 Электроснабжение открытых горных работ

1.4. Язык преподавания русский.

19. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.19 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(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-16	<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. <i>Должен уметь:</i> обрабатывать результаты измерений,

- готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.	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.19	Метрология, стандартизация и сертификация	7	Знания, умения и навыки общеобразовательных дисциплин.	Б1.Б.29 Специализация

1.4. Язык преподавания русский.

20. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.20Материаловедение

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.20	Материаловедение	5	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия Б1.Б.16.03 Сопротивление материалов	Б1.Б.29 Специализация Б1.Б.30 Горные машины и оборудование

1.4. Язык преподавания: русский.

21. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.21 Геология

Трудоемкость 10 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 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-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 навыками анализа горно-геологических условий при экс-	<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 водопритоками 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 окружающей среды. <i>Должен уметь:</i> - работать с текстовой и графической

плутационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-9 - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.	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 водопритоков 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.21	Геология	3,4	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия	Б1.Б.29 Специализация

1.4. Язык преподавания: русский.

22. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.22Безопасность 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 - 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;	<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 карьерах, 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; идентифицировать неблагоприятные факторы горного производства.

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 подземных сооружений; ПСК-1-5 владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	<i>Должен владеть:</i> работы 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.22	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	10	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.23 Аэрология горных предприятий Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.30 Горные машины и оборудование Б1.Б.29.03 Процессы открытых горных работ Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация открытых горных работ	Б1.Б.29 Специализация Б2.Б. Производственные практики

1.4. Язык преподавания: русский.

23. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.23Аэрология 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-1-5 владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	<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 открытых горных работ <i>Должен уметь:</i> подбирать схемы и способы проветривания 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 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.23	Аэрология горных предприятий	12	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.30 Горные машины и оборудование Б1.Б.29.03 Процессы открытых горных работ Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация открытых горных работ	Б1.Б.29 Специализация.

1.4. Язык преподавания: русский.

24. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.24Технология 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; 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; 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	<i>Должен знать:</i> основные способы ведения взрывных работ; основные средства инициирования при различных способах ведения взрывных работ; основные типы промышленных ВВ и СВ; основные методы ведения взрывных работ; об ответственности за нарушение ЕПБ при взрывных работах. <i>Должен уметь:</i> производить необходимые расчеты при составлении паспорта и проекта БВР; составлять необходимую производственную документацию при хранении, получении, перевозке, уничтожению ВМ. <i>Должен владеть:</i> горной и взрывной терминологией; навыками работы на ЭВМ; основными нормативными документами (ЕПБВР, инструкции по хранению ВМ, перевозке ВМ и др.).

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.	
--	--

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	Технология и безопасность взрывных работ	10,11	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.30 Горные машины и оборудование Б1.Б.29.03 Процессы открытых горных работ Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация открытых горных работ	Б2.Б Производственные практики Б1.Б.29.01 Проектирование карьеров Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

14. Язык преподавания: русский.

25. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.25 Геомеханика

Трудоемкость 8 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 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 навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПСК-1-1 - владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведенных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; 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.	<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 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.25	Геомеханика	10	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.В.07 Физика горных пород	Б2.Б Производственные практики Б1.Б.29.01 Проектирование карьеров Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

26. АННОТАЦИЯ
к модулю Б1.Б.26 «Основы горного дела»

Трудоемкость **16 з.е.**

1. Открытая геотехнология

Трудоемкость **7 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 оценка 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.26.01	Открытая геотехнология	6	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12 Физика Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.Б.29 Специализация Б2.Б.04(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная)

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Подземная геотехнология Трудоемкость 73.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 окрестностях двора; 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(содержание 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.

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.26.02	Подземная геотехнология	6	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12 Физика Б1.Б.15. Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.Б.29 Специализация Б2.Б.04(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная)

1.4. Язык преподавания: русский.

3. Строительная геотехнология

Трудоемкость 2 з.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(содержание 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.26.03	Строительная геотехнология	10	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12 Физика Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.Б.29 Специализация Б2.Б.04(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная)

1.4. Язык преподавания: русский.

27. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.27 Обогащение полезных ископаемых

Трудоемкость 5 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-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.

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	Обогащение полезных ископаемых	8	Б1.Б.13 Химия Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.В.07 Физика горных пород	Б1.Б.31 Экономика и менеджмент горного производства Б1.Б.30 Горнопромышленная экология Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

28. АННОТАЦИЯ
к модулю Б1.Б.28 «Геодезия и маркшейдерия»

Трудоемкость 7 з.е.

1. 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.28.01	Геодезия	5	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б15 Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.Б.28.02 Маркшейдерия

1.4. Язык преподавания: русский.

2. 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; сдвижение 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 управления и обработки информационных массивов;	<i>Должен знать:</i> Системы координат и высот и системы ориентирования; разграфку маркшейдерских планов;

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.	способы изображения рельефа на топографических планах; принципы и методы построения маркшейдерских 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.28.02	Маркшейдерия	11	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.28.01 Геодезия	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

2.4. Язык преподавания: русский.

32. АННОТАЦИЯ
к модулю Б1.Б.29 «Специализация»
Трудоемкость 30 з.е.

01. Проектирование шахт
Трудоемкость 7 з.е.

1. 1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

получение необходимых теоретических знаний в области проектирования и строительства шахт, рудников и других горных предприятий, предназначенных для разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом. Кроме этого, приобретение необходимых навыков практических расчетов проведения горизонтальных, вертикальных и других горных выработок при строительстве горного предприятия, необходимых в производственной деятельности горного инженера по специальности «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Краткое содержание:

организация проектирования горных предприятий; содержание проектов строительства и реконструкции горных предприятий; методы выполнения проектных работ; основные методические принципы синтеза технологической схемы шахты; конструирования рациональной технологии сети горных выработок; обоснование структур механизации горных 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 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-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 бе-	<i>Должен знать:</i> организацию проектирования горных предприятий; содержание проектов строительства и реконструкции горных предприятий; методы выполнения проектных работ; основные методические принципы синтеза технологической схемы шахты; конструкции рациональной технологии сети горных выработок; структуры механизации работ; основные принципы автоматизированного проектирования предприятий по подземной разработке месторождений полезных ископаемых; методы оценки качества проектных решений. <i>Должен уметь:</i> принимать и разрабатывать проектные решения по строительству, реконструкции и эксплуатации шахт;

зопасности, 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-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.	разрабатывать паспорта проведения и крепления подземных горных выработок; 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; обосновывать и производить выбор схем и оборудования для шахтного водоотлива, вентиляции и 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>Должен владеть:</i> методами проектирования строительства шахты; практическими расчетами проведения горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок при строительстве и реконструкции шахт; проектированием основных технологических процессов подземных горных работ; руководством горнопроходческими работами; методами организации и управления процессами горного производства при строительстве и реконструкции шахт.
--	--

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	Проектирование шахт	10-11	Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.Б.29.03 Процессы ПР Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация ПР	Б2.Б.07(П) Преддипломная практика. ГИА Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация.

1.4. Язык преподавания: русский.

*02. Комплексное освоение недр
Трудоемкость 3 з.е.*

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: состоит в получении и усвоении студентами знаний теоретического и прикладного характера о методах оценки георесурсного потенциала; тенденциях и направлениях комплексного использования недр как нового, видоизменяемого ресурса жизнеобеспечения общества; основных принципах интегрирования различных технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов. Дисциплина призвана дополнить объем полученных знаний по различным технологиям разработки и переработки месторождений твердых полезных ископаемых наиболее индустриальным и перспективным способом управляемого воспроизводства ресурсов недр, в том числе путем перевода потенциальных георесурсов в реальные.

Краткое содержание:

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 естественно-научных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по	<i>Должен знать:</i> методы оценки георесурсного потенциала пластовых полезных ископаемых и естественных полостей в недрах; классификационные признаки оценки потребительской ценности компонентов георесурсного потенциала пластовых месторождений полезных ископаемых; тенденции и направления комплексного освоения

рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; ПК-2 -владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.	недр при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых и использовании естественных полостей в недрах; основные принципы интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов. <i>Должен уметь:</i> оценивать георесурный потенциал недр пластовых полезных ископаемых и естественных полостей в недрах; интегрировать технологию добычи пластовых полезных ископаемых. <i>Должен владеть:</i> методами рационального и комплексного освоения георесурсного 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.32.02	Комплексное освоение недр	9	Б1.Б.21 Геология Б1.В.07 Физика горных пород Б1.Б.30 Горно-промышленная экология	Б2.Б.07(П) Преддипломная практика. ГИА Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация.

1.4. Язык преподавания: русский.

03. Процессы подземных горных работ Трудоемкость 10 з.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.

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 повтор-ному использованию; комбинированная и повторная разработка месторождений; техно-логические схемы внутришахтного транспорта; шахтный водоотлив; процессы в около-ствольном дворе шахты.

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; 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 решения по управлению газовыделением при подземной разработке пластовых месторождений; технологические решения по управлению состоянием массива при подземной разработке пластовых месторождений; нормативные документы по проектированию и эксплуатации предприятий по подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке пластовых месторождений. <i>Должен уметь:</i> оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений. <i>Должен владеть:</i> методами обоснования параметров шахт и календарных планов развития горных работ; методами выявления недостатков в

	технологических системах шахт и разработки мероприятий по их ликвидации; компьютерными технологиями при проектировании процессов подземной разработки пластовых месторождений.
--	---

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	Процессы подземных горных работ	7,8	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.26 Основы горного дела	Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ

1.4. Язык преподавания: русский.

04. Технология и комплексная механизация подземных горных работ
Трудоемкость 10 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

является формирование у будущего специалиста необходимых профессиональных компетенций, научных и методических принципов для расчета параметров и проектирования добычи угольных (пластовых) месторождений подземным способом, расчета их рациональных характеристик в конкретных горно-геологических условиях, проектирования технологических схем вскрытия, подготовки и отработки месторождений, определения их экономической эффективности при обеспечении безопасных условий труда, внедрении инновационных подходов в организации горных работ.

Краткое содержание:

Общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; вскрытие пластовых месторождений; 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 и рудничный 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-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; 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 высокопроиз-	<i>Должен знать:</i> общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; схемы вскрытия пластовых месторождений; системы разработки месторождений в различных гор-но-геологических условиях; технологические схемы очистных работ; организацию очистных работ; технологические схемы проведения участковых выработок; технологию использования выработанного пространства; подготовку выработок к повторному использованию; технологические схемы внутришахтного транспорта; шахтный и рудничный водоотлив; технологические схемы шахт и рудников. <i>Должен уметь:</i> 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; 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 до исполнителей наряды и задания на выполнение горных работ, осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения заданий на производство горных работ исполнителями;

водительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.	квалифицированно анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать моральный климат в коллективе, поддерживать необходимый уровень трудовой и исполнительской дисциплины. <i>Должен владеть:</i> технологией разработки подземных горных работ при подземной разработке пластовых месторождений; формированием 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.32.04	Технология и комплексная механизация подземных горных работ	9,10	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.29.03 Процессы ПГР	Б2.Б.07(П) Преддипломная практика. ГИА Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация.

1.4. Язык преподавания: русский.

30. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.30 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
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 пластовых месторождений полезных ископаемых	<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	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	Горно-промышленная экология	8	Б1.Б.12 Физика. Б1.Б.13 Химия. Б1.Б.26 Основы горного дела.	Б1.Б.29.02.Комплексное освоение недр. Б1.Б.29.03 Процессы ПГР. Б1.Б.9.04 Технология и комплексная механизация ПГР. Б1.Б.23 Аэрология горных предприятий. Б1.Б.24Технология и безопасность взрывных работ.

1.4. Язык преподавания: русский.

31. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.31 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 вне 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 с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений	<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. <i>Должен уметь:</i> иметь представление: о роли изучаемой

твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; 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 горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.	дисциплины в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности; 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, грамотно разъяснять основные экономические события в России и за ее пределами; 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.31	Экономика и менеджмент горного производства	13	Б1.Б.26 Основы горного дела	Б1.Б.29.04Технология и комплексная механизация ПГР. Б1.Б.24Технология и безопасность взрывных работ.

1.4. Язык преподавания: русский.

32. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.32 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 высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять пере-	<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 открытой

новые методы и формы организации производства и труда.	разработке месторождений полезных ископаемых; измерительной техникой и методом эксперимента.
--	---

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	Горные машины и оборудование	8	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.16.02 Прикладная механика	Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация подземных горных работ

31.4. Язык преподавания: русский.

Вариативная часть

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01 Компьютерное моделирование пластовых месторождений

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

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 горно-добывающего 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, Gemcom, Surpac.

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	<i>Знать:</i> -устройство и принципы работы персонального компьютера, методы технологического моделирования; -методы геостатистического анализа; методы построения блочных моделей пластовых месторождений; -построение прогнозных планов размещения характеристик массивов горных пород.

ОПК-7 - умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; ПК-8 -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; 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.	<i>Уметь:</i> -выполнять геологические разрезы с использованием средств компьютерной графики; -выполнять геологические разрезы с использованием средств компьютерной графики; -работать в системах автоматизированного проектирования с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений; -использовать встроенного прикладного модуля "Сетка-матрица цифровых планов горных работ". <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.01	Компьютерное моделирование пластовых месторождений	9	Б1.Б.14 Информатика. Б1.Б.29.02 Комплексное освоение недр. Б1.Б.29.03 Процессы ПГР. Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ.	Б2.Б.07(Пд) 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.

2. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Трудоемкость 2 з.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:

1. Mining Education in Russia. Mining and Geological Education. General and special Questions.
2. Mining Education Abroad. Mining Education in Great Britain. Perfect Tenses. Modals.
3. Russian Scientists in Geology and Mining. The Passive Voice.
4. The Earth's Crust and Useful Minerals. Pronouns.
5. Rocks of Earth's Crust. Adjectives and Adverbs.
6. Sources of Energy. Gerund. Participle I.
7. Prospecting and Exploration. Exploration of Mineral Deposits. The Infinitive.
8. Mining Methods. Methods of Working Bedded Deposits Underground. Multifunctional verbs. Negative questions.
9. Mining and Environment. Opencast mining. Ore mining. Reported Speech. Simple Sentence.
10. 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-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; 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> 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.

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	Иностранный язык в профессиональной деятельности (англ.)	5	Б1.Б.02 Иностранный язык Б1.Б.14 Информатика	Б2.Б.04 (Н) Научно-исследовательская работа

1.4. Язык преподавания: английский.

3. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования в горном деле

Трудоемкость 6 з.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 уровнем автоматизации управления; ПК-8 -готовностью принимать участие	<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

во внедрении автоматизированных систем управления производством.	использованием 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	10	Б1.Б.11 Информатика Б1.Б.32 Специализация	Научно-исследовательская работа. Б1.Б.32 Специализация.

3.4. Язык преподавания: русский.

4. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Строительство и реконструкция шахт

Трудоемкость 6 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

привитие студентам знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, связанных с реализацией технологических процессов при строительстве и реконструкции горных предприятий.

Краткое содержание:

горнопроходческие работы при сооружении вертикальных выработок, работы подготовительного периода, буровзрывание технология сооружения стволов, технология работ с использованием стволопроходческих комбайнов и комплексов; технологические схемы проведения горизонтальных горных выработок; горнопроходческие работы при проведении наклонных выработок; специальные способы проведения выработок в сложных горно-геологических условиях; организация горнопроходческих работ; работы по реконструкции горных предприятий.

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 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.	<i>Знать:</i> основные цели и содержание проекта горного предприятия; последовательность и состав работ при строительстве шахты; современные технологии строительства выработок различного назначения в обычных и сложных горно-геологических условиях; цели, причины и основные направления реконструкции шахт; наиболее часто применяемые виды реконструкции; способы вскрытия новых горизонтов и углубки стволов; технологии ремонта, восстановления и погашения горных выработок. <i>Уметь:</i> разрабатывать технологические паспорта сооружения горных выработок, в том числе - определять основные технические параметры горных выработок; определять параметры проходческого цикла; решать вопросы организации труда; ориентироваться в научно-технической литературе по технологии строительства и реконструкции горнодобывающих предприятий. <i>Владеть:</i> последовательностью и составом работ при строительстве и реконструкции горнодобывающего предприятия, теоретических основ технологии и

	механизации проведения выработок в обычных и сложных горно-геологических условиях.
--	--

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	Строительство и реконструкция шахт	11	Б1.Б29 Специализация.	Б2.Б.04(Н) Научно-исследовательская работа. Б2.Б.07(Пд) 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.

5. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины **Б1.В.07 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 открытых горных работ. Источники электроснабжения ОГР. Категории надежности электроприемников карьеров. Электрические нагрузки карьеров. Определение мощности трансформаторных подстанций. Выбор числа, мощности и режима работы трансформаторов ГПП карьера. 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 карьеров, выбор сечения проводов и кабелей. Устройство и оборудование тяговых подстанций. Электрическое освещение, нормирование освещенности, выбор схемы освещения карьера. 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 карьерах. 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.
--	--

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	Электроснабжение горных предприятий	13	Б1.Б.18 Электротехника Б1.Б.29 Специализация.	Б2.Б.04(Н) Научно-исследовательская работа. Б2.Б.07(Пд) 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.

6. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Б1.В.06

Б1.В.06 Планирование подземных горных работ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

горный инженер, являясь руководителем коллектива на горном предприятии, должен владеть методами эффективного планирования горного производства. Цель изучения данной дисциплины - овладение теорией и практическими навыками планирования на подземных горных работах.

Краткое содержание:

задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ; математические методы и технические средства планирования; перспективное планирование, обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения, обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре, формирование и решение задач о замене оборудования и технологий, о переходе на комбинированные схемы транспорта, о повышении качества продукции, снижения эксплуатационных затрат: разработка плана перевозок, плана потребителей; годовое планирование, порядок разработки и согласования; анализ состояния горных работ и механизации; разработка календарного плана проходческих, добычных работ; нормирование и расчет потерь, мероприятия по их снижению, расчет сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования, обеспечение пропускной способности дорог и путей, календарный план и годовые объемы работ, меры по обеспечению качества добываемых полезных ископаемых, расчет усреднения качества полезных ископаемых в забоях, грузопотоках, на складах, расчет годовой потребности оборудования и материалов; разработка экономических показателей; графическая документация по годовому планированию; недельно-суточное планирование; использование информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ шахты.

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-9 - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов; 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 установ-	<i>Знать:</i> -состав и содержание плана горных работ; -основы динамического планирования горных работ; -критерии экономической эффективности перспективного планирования. <i>Уметь:</i> -определять основные экономические показатели; -определять связь режима горных работ и экономических показателей шахты; -проводить экономическую оценку принимаемых решений с учетом перспективного плани-

ленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;	рования; -формировать и решать задачи по планированию реконструкции, модернизации технологического комплекса оборудования; - планировать нормы потерь и качества полезного ископаемого. <i>Владеть:</i> -горной и технической терминологией; навыками работы на ЭВМ; -основными нормативными документами.
---	--

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	Планирование открытых горных работ	13	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.29.03 Процессы ПГР Б1.Б.29.04Технология и комплексная механизация ПГР Б1.Б.29.Комплексное освоение недр	Б2.Б.03(Н)Научно-исследовательская работа. Б2.Б.07(Пд) 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.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Физика горных пород
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

Физика горных пород - геологический фундамент современной прикладной геофизики. Знание физических свойств горных пород является основой проектирования комплекса геофизических исследований и дистанционного определения горных пород и полезных. Ископаемых по комплексу физических свойств. 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 малоэнергоёмкой 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 и 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.

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	7	Б1.Б21 Геология. Б1.Б.12 Физика. Б1.Б.13Химия. Б1.Б.26.02 Подземная геотехнология.	Б1.Б.25 Геомеханика. Б2.Б.03(Н) НИР

1.4. Язык преподавания: русский.

8. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (*Прикладная физическая культура и спорт*)

(модули – общая физическая подготовка, гимнастика; волейбол; баскетбол, футбол; пауэрлифтинг)

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. Обучение технике гимнастических, акробатических и атлетических упражнений
 2. Обучение технике волейбола: верхней и нижней передач; подачам снизу, сбоку, сверху; приему подач, подачам, имитации нападающего удара, блокирования
 3. Обучение технике игровых упражнений баскетбола и футбола: ведением, передачам, броскам баскетбольного мяча и ударам по воротам в футболе
 4. Ознакомление с тактическими действиями в командных играх в нападении и защите
 5. Ознакомление и обучение технике базовых упражнений пауэрлифтинга: жима лежа, приседаниям, становой тяге
2. 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 -владеет способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни Владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть (методиками): знает технику и методику выполнения базовых упражнений Владеть практическими навыками: 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.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Прикладная физическая культура и спорт)		Б1.б.4.1 Физическая культура и спорт	

1.4. Язык преподавания: русский.

Дисциплины по выбору

1. АННОТАЦИЯ

к рабочим программам дисциплин Б1В.ДВ.01

Б1.В.ДВ.01.01 Техника безопасности в электроустановках

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

усвоении студентами знаний в области теории и практики по допуску к работе в электроустановках и для сдачи на группу допуска.

Краткое содержание дисциплины:

Электробезопасность. Термины и определения. Опасность поражения электрическим током. Категории работ. Категории помещений. Организационные мероприятия. Технические мероприятия. Защитные средства. Электрозащитные средства. Требования, предъявляемые к электротехническому персоналу.

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 подземных сооружений	<i>Знать:</i> основные правила при работе в электроустановках. <i>Уметь:</i> пользоваться средствами защиты в электроустановках. <i>Владеть:</i> организационными и техническими мероприятиями при работе в электроустановках

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.01.01.	Техника безопасности в электроустановках	10	Б1.Б.12 Физика Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий	Б2.Б.05 -06 Производственные технологические практики

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.В.ДВ.01.02 Правила технической эксплуатации в электроустановках

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

усвоении студентами знаний в области теории и практики по допуску к работе в электроустановках и для сдачи на группу допуска .

Краткое содержание дисциплины:

Электробезопасность. Термины и определения. Опасность поражения электрическим током. Категории работ. Категории помещений. Организационные мероприятия. Технические мероприятия. Защитные средства. Электрозащитные средства. Требования, предъявляемые к электротехническому персоналу.Правила безопасности при эксплуатации и ремонте 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 подземных сооружений	<i>Знать:</i> основные правила эксплуатации при работе в электроустановках. <i>Уметь:</i> эксплуатировать, проводить испытания и ремонт электрического оборудования; пользоваться средствами защиты в электроустановках. <i>Владеть:</i> организационными и техническими мероприятиями при ремонте и эксплуатации электроустановок.

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.01.02.	Правила технической эксплуатации в электроустановках	10	Б1.Б.12 Физика Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий	Б2.Б.05 -06(П) Производственные технологические практики

1.4.Язык преподавания: русский.

2. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Б1.В.ДВ.02.01 Горная теплофизика
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

Усвоение 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 переноса 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
<i>Б1.В.ДВ.02.01</i>	Горная теплофизика	9	Б1.Б.08 Физика Б1.Б.28 Основы горного дела	Б1.Б29Специализация Б2.Б.05(П) Производственная

			Б1.Б.1. Физика горных пород	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Б2.Б.06(П) Технологическая практика Б2.Б.07(П) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.
--	--	--	-----------------------------	---

11.4 Язык преподавания: русский.

*Б1В.ДВ.02.02 Разрушение горных пород взрывом
Трудоемкость 2 з.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	<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;

-готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатации-онной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.	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
Б1В.ДВ.02.02	Разрушение горных пород взрывом	9	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.В.07. Физика горных пород	Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ. Б2.Б.05(П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Б2.Б.06(П) Технологическая практика Б2.Б.07(П) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

3.2.4. Язык преподавания: русский.

3. АННОТАЦИЯ к рабочим программам дисциплин

1. Б1.В.ДВ.03.01 Методология науки и научных исследований Трудоемкость 3 з.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 способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Философско-психологические, системотехнические основания методологии. Понятие «деятельность» Структурные компоненты деятельности. Деятельность и типы организационной культуры. Условия деятельности.

Наукovedческие 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).

4.1.2 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-18 - владением навыками организации научно-исследовательских работ.	<i>Знать:</i> теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности.

	<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.В.ДВ.03.01	Методология науки и научных исследований	8	Б1.Б.01 Философия Б1.Б.29 Специализация	Б2.Б.05(П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Б2.Б.06(П) Технологическая практика Б2.Б.07(П) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы..

1.4 Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Методы научных исследований в горном деле
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения студентов в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности в горном деле.

Краткое содержание дисциплины:

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

Философско-психологические, системотехнические основания методологии горной науки. Научное познание и научное исследование в горном деле. Общее понятие о горной науке. Закономерности развития горной науки: научные профили и их связь с внеаучной профессиональной деятельностью, возможности изменения научного профиля профессиональной деятельности, критерии научности знания, классификация научного знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное исследование.

Характеристики научной деятельности в горной промышленности. Особенности научных исследований в горной промышленности. Принципы научного познания проблем профессиональной деятельности.

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-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; ПК-15 - умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; 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;	<i>Знать:</i> теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности. <i>Уметь:</i> определять перспективные направления научных исследований в горном деле; состав исследовательских работ, определяющие их факторы; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в горном деле; адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу в горном деле. <i>Владеть:</i> современными методами научного исследования в горном деле; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития

ПК-18 - владением навыками организации научно-исследовательских работ; ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.	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.ДВ.03.02	Методы научных исследований в горном деле	8	Б1.Б.01 Философия	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.ДВ.04

01. Делопроизводство
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
ОК-7 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; 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;	<i>Знать:</i> -нормативную правовую базу, регламентирующую вопросы работы с документами в организации но законодательству Российской Федерации; -обязанности участников отношений, возникающих в процессе осуществления документооборота: особенности обеспечения защиты конфиденциальной информации, содержащейся в документах;

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>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, 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	Семестры обучения	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.	Делопроизводство	5	Русский язык и культура речи	Б2.Б Практики

1.4 .Язык преподавания: русский.

1. *Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения*
Трудоемкость 3з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

Ознакомить с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, процессов преобразования информации, подготовить к применению современных информационных систем, технологий, различных видов компьютерных средств и оргтехники в профессиональной деятельности, изучить порядок функционирования сетей информационного обмена.

Формирование у студентов с особыми образовательными потребностями (ООП) информационной компетентности – основных пользовательских навыков работы в среде Windows и с офисными приложениями на основе невидимого интерфейса, умения использовать адаптивные компьютерные технологии (программы экранного доступа к информации Jaws и увеличения шрифтов Magic) для обеспечения качественной подготовки к занятиям в учебном процессе.

Краткое содержание:

Типы и структура данных. Языки программирования. Технология программирования

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; 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.	<i>Знать:</i> - основные методы описания и моделирования информационных процессов, назначение и возможности различных видов информационных технологий в информационных системах, общие принципы построения информационных систем различного назначения; о роли и месте специалиста на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы; современные виды информационного обслуживания, назначение и возможности вычислительной техники и прикладных программ, проблемы и основные направления использования информационных систем в области экономики, администрирования и управления; <i>Уметь:</i> - оценивать возможность использования различных информационных систем в прикладных задачах и применять современные информационные технологии для решения задач на предприятии; пользоваться многопользовательской локальной сетевой системой обработки данных, получать доступ и вести поиск информации в сетевых базах данных; использовать различные информационные ресурсы при решении прикладных задач по моделированию информационных процессов и построению информационных систем; <i>Владеть (методиками):</i> - навыками использования различных инструментов программного обеспечения, ориентированных на решение управленческих задач на предприятии, при коллективной реализации информационных проектов; <i>Владеть практическими навыками:</i> - опытом самостоятельного овладения новыми знаниями с использованием современных образовательных технологий в своей будущей профессии.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестры 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.	Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения	5	Б1.Б.14 Информатика Б1.Б.26 Основы горного дела	Б1.В.01 Компьютерное моделирование пластовых месторождений

1.4.Язык преподавания: русский.

5.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05

01.Подземная разработка рудных месторождений
Трудоемкость 5 з.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-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.	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 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.
--	--

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 рудных месторождений	13	Б1.Б.29 Специализация.	Б2.Б.03(Н) НИР Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

5.4. Язык преподавания: русский.

02. Подземная разработка мощных пластов Трудоемкость 5 з.е.

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-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.05.02.	Подземная разработка мощных пластов	13	Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.Б.23 Аэрология горных предприятий Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.29 Специализация Б1.Б.32 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.

6. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Б1.В.ДВ.06
01.Патентоведение
Трудоемкость 33.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: преподавания дисциплины является ознакомление студентов с современным состоянием патентоведения, патентным законом, законом об авторском праве и смежных правах, объектах изобретений, составлением заявки на изобретение, с поиском патентной документации и видами патентного поиска.

Краткое содержание дисциплины:

Основы правовой защиты интеллектуальной собственности. Патентное право. Авторское право. Товарные знаки. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности.

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-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> -методы поиска информации, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности. -структуру патентных фондов и документов; -знать виды результатов интеллектуальной деятельности, которые могут получить охрану в соответствии с российским и международным законодательством; -основные положения, гражданского, уголовного и специального законодательства в области интеллектуальной собственности; <i>Уметь:</i> -анализировать полученные результаты интеллектуальной деятельности с точки зрения значимости в правовой системе; -выбирать виды информационного поиска; -использовать нормативные правовые документы по интеллектуальной собственности в своей профессиональной деятельности; <i>Владеть:</i> -поиском решения научно-технической проблемы на основе достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; -средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах; -средствами для получения сведений в области использования и защиты интеллектуальной собственности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестры изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.ДВ.06.01	Патентование	7	Б1.Б.06 Основы права	Б2.Б.03 НИР Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

02. Управление интеллектуальной собственностью Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Целями преподавания дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является приобретение студентами знаний в области интеллектуальной собственности, умение реализовывать продукты умственной деятельности инженера в научно-технической документации, охраняемой международным правом и законодательством Российской Федерации.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие интеллектуальной собственности (признаки результатов интеллектуальной деятельности и возникновение интеллектуальной собственности, система обеспечения и защиты прав на интеллектуальную собственность, виды объектов интеллектуальной собственности, социологические аспекты интеллектуальной собственности). Промышленная собственность (форма охраны объектов промышленной собственности, получение прав на объекты промышленной собственности)
Получение прав на объекты патентного права (объекты патентного права, условия патентоспособности, экспертиза заявки). Патентная информация (структура патентных фондов и документов, патентный поиск, патентная информация и ее роль в освоении научно-технических знаний, особенности патентной информации). Субъекты патентного права (авторы, патентообладатели, обязанности патентообладателей защита прав авторов и патентообладателей).
Виды товарных знаков и способы получения имущественных прав (обозначения которые могут и не могут быть зарегистрированы в качестве товарных знаков).
Права на использование товарных знаков (субъекты прав, имущественные права). Объекты авторского права и смежных прав (произведения которые подлежат и не подлежат охране). Права субъектов авторского права и смежных прав (имущественные и

неимущественные права авторов на исходные произведения, смежные права, свободное использование произведений). Служебная и коммерческая тайна (субъекты и объекты права на служебную и коммерческую тайну, особенности использования имущественных прав, способы защиты прав).

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-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	Знать: - виды результатов интеллектуальной деятельности, которые могут получить охрану в соответствии с российским и международным законодательством; - основные положения, гражданского, уголовного и специального законодательства в области интеллектуальной собственности; - структуру патентных фондов и документов; уметь выбирать виды информационного поиска; - требования к нормативно-технической документации в области защиты прав на объекты интеллектуальной собственности; Уметь: - анализировать полученные результаты интеллектуальной деятельности с точки зрения значимости в правовой системе; - уметь использовать нормативные правовые документы по интеллектуальной собственности в своей профессиональной деятельности; - уметь разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию; Владеть: - средствами для получения сведений в области использования и защиты интеллектуальной собственности; - методическими основами составления и подачи материалов заявки на изобретения. - владеть средствами для получения сведений о требованиях к соответствующим нормативным документам.

1.3. Место дисциплины в структуру 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	Управление интеллектуальной собственностью в горном деле	7	Б1.Б.01Философия. Б1.В.ДВ.07.02Психология профессиональной деятельности. Б1.В.ДВ.07.01 Конфликтология в профессиональной деятельности.	Б2.Б.03(Н) НИР Б1.В.ДВ.03.02 Методы научных исследований в горном деле
---------------	--	---	---	--

1.4. Язык преподавания русский

7. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
В.ДВ.07

01. Конфликтология в профессиональной деятельности

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

-сформировать у студентов представление о конфликтологии как системе знаний о закономерностях и механизмах возникновения и развития конфликтов, а также формирование и развитие у обучаемых навыков и умений решения конкретных задач по управлению конфликтами в различных сферах деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Ее содержание складывается из следующих уровней знания: теоретического объяснения конфликта как социального явления, анализа его природы, динамики, взаимосвязи со всеми общественными отношениями, его места и функций в системе общественных действий и взаимодействий; изучение конкретных видов конфликтов, возникающих в различных формах социальной жизни, технологии их регулирования и разрешения.

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; ОПК-3 -готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 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	<i>Знать:</i> виды и типы конфликтных ситуаций; разные теории конфликтов; различные виды конфликта. <i>Уметь:</i> -работать с психолого-педагогической литературой; разрешать конфликты и управлять ими. <i>Владеть:</i> навыками поведения в конфликте и управления им.

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.07.01.	Конфликтология в профессиональной деятельности	6	Б1.Б07 История Б1.Б.08 Экономика Б1.Б.01 Философия Б1.Б.10.01 Социология	Б2.Б.05 (П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Б2.Б.06(П) Технологическая практика Б2.Б.07(П) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Б1.В.ДВ.07.02 Психология профессиональной деятельности

Трудоемкость 2 з.е.

2.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

- сформировать у студентов представления об основных формах использования человеческого потенциала в процессе эффективного управления организацией и системные представления о социально-психологических закономерностях управленческой деятельности руководителя

Краткое содержание дисциплины:

Предмет, цели, основные принципы и задачи психологии управления. История становления и развития психологии управления. Личности руководителя. Психология индивидуального стиля управления. Личность подчиненного. Психология управления его поведением и деятельностью. Темперамент. Общие и частные способности личности. Черты личности. Характерологические особенности личности. Акцентуированный и не акцентуированный характер. Понятие поведения личности. Понятие мотива и мотивации в психологии и управлении. Характеристика процесса адаптации подчиненного к условиям организации. Управленческое общение в деятельности руководителя. Коммуникативная сторона делового общения. Перцептивная сторона делового общения. Интерактивная сторона делового общения. 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.

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; ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала - ОПК-3 -готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 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.	<i>Знать:</i> внутренние механизмы взаимоотношений в команде, способы создания атмосферы открытого общения в коллективе; способы совершенствования лидерских навыков, мотивации и сплочения членов команды. <i>Уметь:</i> объединять других вокруг общей цели, решать конфликтные ситуации в коллективе, повышать ответственность за общие результаты, внедрять в команду новые технологии. <i>Владеть:</i> навыками эффективного общения, повышения эффективности взаимодействия между различными типами людей в команде; навыками эффективного управления группой, диагностики и разрешения конфликтов в команде; применения специальной терминологию в собственных монологических устных и письменных высказываниях.

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.71.02	Психология профессиональной деятельности	6	Б1.Б07 История Б1.Б.01 Философия Б1.Б.10.01 Социология	Б2.Б.05 (П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Б2.Б.06(П) Технологическая практика Б2.Б.07(П)

				Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.
--	--	--	--	---

2.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к программе

БЗ.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 ГИА

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 открытых горных работ; - основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования карьеров; -области применения горнотранспортного оборудования открытых горных работ; -способы и механизацию перегрузки горных пород отвалообразования; -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 открытых горных работ; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при открытой разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива.

	<i>Владеть:</i> -горной и технической терминологией; -обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля; -обосновывать системы открытой разработки и режим горных работ; -обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ; - должностными обязанностями специалистов по ОГР. <i>Иметь представление:</i> -о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; - об основных научно-технических проблемах открытых горных работ; -взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семестри изучения	Индексы и наименования	
			на которые опирается содержание ИГА	Квалификация
БЗ.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	13	Дисциплины Б1. Практики Б2.	Горный инженер(специалист)

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе факультатива
ФТД.В.01 Основы проектирования в программе AutoCAD
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Данная программа предназначена для продолжения освоения возможностей автоматизации процесса разработки проектной и конструкторской документации в графической среде AutoCad.

Задачи курса содержат формирование у студентов необходимых знаний умений и навыков, которые должен иметь специалист технического профиля.

Профессиональное изучение графической среды AutoCad является одним из обязательных требований, предъявляемым к специалисту технического профиля, т.к. возможности графической среды AutoCad многогранны: от разработки проектов машиностроительных и архитектурных комплексов до разработки топографических карт и электрических схем.

Потребности современного общества в новых промышленных изделиях обуславливают необходимость выполнения проектных работ большого объема. Требования к качеству проектов и сроки их выполнения оказываются все более жесткими по мере увеличения сложности проектируемых объектов и повышения ответственности выполняемых ими функций. Решение этой проблемы возможно путем широкого применения вычислительной техники и средств автоматизации при выполнении проектных работ.

Краткое содержание дисциплины:

Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCad.

Запуск программы. Интерфейс. Особенности сохранения чертежей. Виды курсоров.

Работа с «мышью». Панели инструментов. Возможности объектной привязки. Маркеры.

Выделение объектов с помощью «ручек». Строка состояний. Командная строка. Опции командной строки. Режимы ввода. Особенности выбора объектов. Средства пространственной ориентации. Динамическая настройка визуального представления объектов. Пользовательские системы координат. Морская система координат. Ввод координат. Команды ZOO. Мирования объектов. Методы построения элементов графики. Многообразие примитивов графической среды AutoCad, их применение в чертежах.

2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных 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	<i>Знать:</i> -графическую среду AutoCad с использованием ее в дальнейшей профессиональной деятельности; <i>Уметь:</i> - создавать чертежи в графической среде AutoCad; <i>Владеть:</i> -возможностями графического редактора AutoCad; - конструкторской и технологической документации согласно требованиям ЕСКД.

3. Место дисциплины в структуру 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	Проектирование в системе AutoCAD	3	Б1.Б.14 Информатика.	Б1.Б.29 Специализация Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

ФТД.В.02 Основы проектирования в профессиональных программах

Трудоемкость 2 з.е.

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	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;

безопасности ОПК-7 -умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	- 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» 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 проведения 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.

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
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; ОК-9 -способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; 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	<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. <i>Владеть:</i> -навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях;

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.	-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.21 Геология Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия	Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.28 Геодезия и маркшейдерия Б1.Б.30 Горно-промышленная экология

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ

к программе учебной практики

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 з.е. (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.

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.

1.1.2. Краткое содержание практики.

Учебная геодезическая практика является обязательным видом учебной работы специалиста.

За время прохождения практики студенты обязаны:

- изучить инструкцию по технике безопасности и санитарии в период прохождения учебной геодезической практики;
- произвести поверки полученных инструментов.

Самостоятельно каждая бригада полным составом, при непосредственном участии каждого члена бригады во всех видах измерений, должна выполнить следующие виды работ:

- создание планового съёмочного обоснования;
- создание высотного съёмочного обоснования;
- тахеометрическая съёмка;
- решение инженерно-геодезических задач, в том числе, определение высоты сооружения, определение неприступного расстояния, нивелирование площади по квадратам.

1.1.3. Место проведения практики

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.

1.1.4. **Способ проведения практики:** стационарная

1.1.5. **Форма проведения:** дискретно

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

Прохождение учебной геодезической 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;

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
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;	<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	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.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)	6	Б1.Б.17 Математика Б1.Б.27 Геология. Б1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика. Б1.Б.32.02 Подземная геотехнология.	Б1.Б. 34.02 Маркшейдерия.

1.4. Язык обучения: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к программе

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

Трудоёмкость

➤ В семестр – 3 ЗЕТ (108часов)

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения НИР

1.1.Цели

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.

1.2.Задачи

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельности непосредственными задачами изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа» являются:

- ✓ развитие профессионального научно-исследовательского мышления специалистов в области горного дела с
- ✓ формированием у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- ✓ формирование 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;
- ✓ формирование умения грамотного использования современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- ✓ ведение библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий;
- ✓ проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;
- ✓ обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.

1.2.Краткое содержание НИР. Место проведения НИР.

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. НИР проводится на базе института

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

- ✓ *знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения научно-исследовательской работы;*
- ✓ *владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;*

- ✓ осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
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, 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	<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; - 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; - 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; - 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

Таблица 2

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 (стационарная)	В	Б1.Б.29 Специализация Б2.Б.05(П) 1технологическая практика (выездная) Б2.Б.06(П) 2Технологическая практика (выездная) Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы (выездная)	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.3.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: посещение шахты «Денисовская», разрез «Нерюнгринский», разрез «Инаглинский», шахты «Инаглинская»

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)	Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная)	8	Б1.Б.11 Математика; Б1.Б.12 Физика; Б1.Б.15 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; Б1.Б.14 Информатика; Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле Б1.Б.21 Геология; Б1.Б.26 Основы горного дела.	Б1.Б.25 Геомеханика; Б1.Б.32 Горные машины и оборудование; Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности. Б1.Б.29 Специализация

1.4. Язык обучения: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к программе

Б2.Б.05(П) Производственная I Технологическая практика

8 семестр – 6 з.е. (216 часов)

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

1.1.1. Цели освоения I Технологической практики

Программа технологической практики составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для студентов специальности 21.05.04. «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений».

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.

Задачи I Технологической практики

Задачами технологической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- ознакомление с работой горных предприятий, разрабатывающих месторождения полезных ископаемых подземным способом;
- углубленное изучение процессов и организации горных работ при добыче и переработке угля, нерудных полезных ископаемых;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- изучение прав и обязанностей инженерных должностей.

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.

1. Изучение техники безопасности в производственных условиях.

2. Изучение горно-геологических условий разработки шахтного поля, схемы вскрытия и подготовки шахтного поля и соответствующих выработок. Изучить схему основного и вспомогательного транспорта шахты и характеристику применяемого транспортного оборудования. Изучить схемы проветривания шахты и применяемые вентиляторы. Собрать информацию об очистных и проходческих работах на шахте в целом и подробное описание технологии ведения очистных работ в одном из забоев.

3. Работа в качестве горнорабочего подземного или дублера горного мастера.

1.1.7. Место проведения практики

Технологическая практика специалистов 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».
- 3.

1.1.8. Способ проведения практики: выездная

1.1.9. Форма проведения: дискретно

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

Прохождение технологической практики направлено на формирование у студентов компетенций:

-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).

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОК-9 -способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ПК-3 -владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-13 -умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.	Должен знать:
	-технологии 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;
	Должен уметь:
	-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.
	Иметь представление:
	-о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ;

	Владеть:
	- 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	Семестр изучения	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.19 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.26.03 Подземная геотехнология Б1.Б.29.02. Процессы подземных горных работ Б1.В.07 Физика горных пород Б1.В.ДВ.05.02 - Разрушение горных пород взрывом Б1.Б.29.01. Технология и комплексная механизация подземных горных работ	Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ Б2.Б.06(П) II Технологическая практика

1.5. **Язык обучения:** русский.

1. АННОТАЦИЯ

к программе

Б2.Б.06(П) Производственная II Технологическая практика

Трудоёмкость

А семестр – 3 з.е. (108 часов)

В семестр – 3 з.е. (108 часов)

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

1.1.1. Цели технологической практики

Программа технологической практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для студентов специальности 21.05.04. «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений».

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.

Задачи технологической практики

Задачами технологической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- ознакомление с работой горных предприятий, разрабатывающих месторождения полезных ископаемых открытым способом;
- углубленное изучение процессов и организации горных работ при добыче и переработке руды, угля, нерудных полезных ископаемых;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- изучение прав и обязанностей инженерных должностей.

1.1.10. 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.

1.1.11. Место проведения практики

Технологическая практика специалистов 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».

1.1.12. Способ проведения практики: выездная

1.1.13. Форма проведения: дискретно

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);	Должен знать: -технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; основы

-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 предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12); - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную	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, используемого на предприятиях горной промышленности. Должен уметь: -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры;
---	---

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); - 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 строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).	-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; -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 до исполнителей наряды и задания на выполнение горных работ, осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения заданий на производство горных работ исполнителями; -пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства. Иметь представление: -о современном состоянии горного
--	--

	производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ;
	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 технологических 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	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.06(П)	Производственная II Технологическая практика	АВ	Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.24Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.29.04Проектирование шахт Б1.Б.29.03 Управление состоянием массива горных пород Б1.Б.29.02.Процессы подземных горных работ Б1.Б.29.01 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.32 Горные машины и оборудование	Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ

к программе

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

Трудоёмкость 183ЕТ (648час.)

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

1.1.1.Цели:

Программа преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для студентов специальности 21.05.04. «Горное дело» специализация «Подземная разработка пластовых месторождений».

Целью преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы является закрепление теоретических знаний, полученных в университете, приобретение навыков в решении практических задач, а также инженерного анализа по выбору схем вскрытия, обоснованию систем разработок, организации горных работ в конкретных горно-геологических условиях.

Задачами преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы при подготовке специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- ознакомление со структурой шахты (рудника), его смежными цехами и предприятиями;
- изучение основных производственных процессов: подготовка полезного ископаемого к выемке;
- выемочно-погрузочные работы; транспортирование горной массы;
- складские работы;
- первичное обогащение или переработка полезного ископаемого до конечного продукта;
- изучение схем вскрытия и систем разработки;
- приобретение знаний в области промышленной безопасности, охраны труда и промышленной санитарии;
- изучение экологических проблем горного предприятия и способов их решения;
- изучение постановки работы по рациональной эксплуатации и ремонту горного оборудования;
- изучение структуры управления предприятием;
- приобретение навыков по организационной работе;
- анализ результатов сопоставления проектных решений и фактического состояния горных работ;
- ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы горного предприятия.

1.1.2. Краткое содержание практики. Место проведения практики

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 – «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы относится к типу: «практика по закреплению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», проводится стационарным способом.

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

3. Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»
4. Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО Колмар»

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

- знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения производственной преддипломной практики;
- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;
- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).

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 продемонстрировать следующие результаты образования:

компетенции	Результаты прохождения практики
ПК-8 -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; ПК-18 -владением навыками организации научно-исследовательских работ; 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; ПК-21 -готовностью демонстрировать навыки разработки	Должен знать:
	-процессы, технологию и комплексную механизацию, организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; -технологию и безопасность ведения взрывных работ; -основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт и рудников; -области применения горнотранспортного оборудования шахт; -способы и механизацию перегрузки горных пород; -безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело; -планирование подземных горных работ; -геомеханическую безопасность подземных горных работ; -экономику и организацию подземных горных работ; -информационные технологии в горном деле; -автоматизацию производственных процессов.
	Должен уметь:
	-выбирать технологию ведения основных

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-1-2 -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; ПСК-1-5 -владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; ПСК-1-6 -владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования при ведении подземных горных работах; -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, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; <tr> <td colspan="2" data-bbox="865 846 1535 891">Иметь представление:</td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="865 891 1535 1182"> -о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ; </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="865 1182 1535 1227">Владеть:</td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="865 1227 1535 2018"> - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; - обосновывать системы подземной разработки пластовых месторождений и режим горных работ; -вопросами безопасности ведения технологических процессов подземных горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ. </td></tr>	Иметь представление:		-о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ;		Владеть:		- горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; - обосновывать системы подземной разработки пластовых месторождений и режим горных работ; -вопросами безопасности ведения технологических процессов подземных горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ.	
Иметь представление:									
-о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ;									
Владеть:									
- горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; - обосновывать системы подземной разработки пластовых месторождений и режим горных работ; -вопросами безопасности ведения технологических процессов подземных горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ.									

1.3. Место практики в структуре обязательной 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.07(Пд)	Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	13	Б1.Б.29 Специализация Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.32 Горные машины и оборудование Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ Б1.В.02 Компьютерное моделирование пластовых месторождений Б1.Б.30 Горно-промышленная экология Б1.Б.31 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.