Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 31.12.2020 12:58:07
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaf0705

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.
_____ Грибанов Н.Н.

Утверждаю
Директор
_____ Павлов С.С.
м.п.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:
специалитет

Специальность

21.05.04 «Горное дело»

Специализация «Открытые горные работы»

очная, заочная форма обучения

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-1 -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ОК-2 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоз-зренческой позиции.	*Знать*: 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; *Уметь*: 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; *Владеть:* 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	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.01	Философия	3	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 (А1 – А2 +) и Повышенном (А2+ - В1+) 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! Модальныеглаголы 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'sthedate?

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	*Знать:* правила функционирования одного из иностранных языков на уровне не ниже разговорного *Уметь:* обобщать, анализировать и воспринимать информацию, а также ставить цели и определять пути ее достижения с целью принятия правильного технического и организационно-управленческого решения *Владеть (методиками):* навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по технической проблематике. *Владеть практическими навыками:* 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	*Знать*: 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; *Уметь*: 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; *Владеть:*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	4	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	*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

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	3,4	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	*Знать*: - 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. *Уметь*: - 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; *Владеть:* - 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	3	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 пользованием недрами. Федеральный Закон "О промышленной безопасности опасных производственныхобъектов" .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 недропользование, ЗРС(Я) о недрах, Гражданский кодекс РФ, ЛНПА; Федеральные законы, Законы Субъектов Федерации в области недропользование; **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	8	Знания, умения и компетенции , полученные в среднем	Б1.Б.30 Горнопромышленная 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	*Знать:* основные исторические события, факты и деятельность известных исторических личностей. *Уметь:* соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий. *Владеть:* 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	1	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	**З*нать*:** -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-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.08	Экономика	4	Знания, умения и компетенции , полу-ченные 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	***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:*** - самостоятельноработать 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	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.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	*Знать:* 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. *Уметь:* 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. *Владеть:*способами самостоятельной работы с социологической лите-ратурой;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.Б07 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-	*Должен знать:* 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. *Должен уметь:* 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. *Должен владеть:* 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	8	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	9	Б1.Б.10.01 Социология Б1.Б.10.2 Культурология	Б2. Практики

1.4. Язык преподавания: русский

11. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б11Математика

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	*Знать*: определения и свойства математических объектов в этой области; формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложения
	Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат
	Владеть: 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: *знать*: 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 нею теорию погрешностей и элементарные методы обработки результатов измерений; *уметь*: 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; *владеть*: методами расчета по основным физическим законам; *владеть практическими навыками*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	1,2, 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: *Знать*: 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; *Уметь*: 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; *Владеть*: 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, pH, 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	1,2	знания, умения и компетенции по химии, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	*Б1.Б.21 Геология* 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
ОК-1 -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ОПК-7 - умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.	*Знать:* способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности; *Уметь:* применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности, демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; *Владеть:* 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	1,2	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; 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,	*Знать:* - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов *Уметь:* - читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним; *Владеть:* - приемами и навыками выполнения графической документации; навыками пользования справочной литературой.

регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.	

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.Б.15.01	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	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 общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности.
*Краткое содержание дисциплины:*Традиционные и компьютерные технологии выполнения чертежей. Требования к техническим изображениям. Метод проецирования. Состав изображения. Комплексный чертеж. Стандартные изображения - основные виды, дополнительные виды, аксонометрические изображения. Технический рисунок. Образование поверхностей и их задание на чертеже. Общий алгоритм построения линии пересечения поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей. Построение, обозначение, классификация сечений и разрезов. Общие правила нанесения размеров на чертеже. Предельные отклонения. Виды конструкторских документов. Чертеж общего вида. Чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация. Стандарты ЕСКД. Ведение в твердотельное моделирование, Элементы булевой алгебры. Декомпозиция сложных поверхностей. Системы автоматизированного проектирования. Основные примитивы и функции графических пакетов.
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 за-	*Должен знать:* - принципы построения чертежа и основные

дачи профессиональной деятельности на основе информационной и библио-графической культуры с применением информа-ционно-коммуникацион-ных технологий и с учетом основных требований ин-формационной безопаснос-ти	положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов *Должен уметь:* - читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним; *Должен владеть:* - приемами и навыками выполнения графической документации; навыками пользования справочной литературой.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.15.02	Компьютерная графика	3	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

Трудоемкость15 з.е.

1. Теоретическая механика

Трудоемкость*5з.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(содержаниеи коды компетенций)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	*Знать:* 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 обобщённых координатах, потенциальное силовое поле. *Уметь:* 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. *Владеть:* 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	4	Б.1.Б.15.Начертательная геометрия, инженер-ная 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

Трудоемкость5з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

Краткое содержание дисциплины:

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

детали машин: критерии работоспособности деталей машин; соединения, механические передачи, детали передач, амортизаторы и корпусные детали – конструктивные формы,

основы расчета и конструирования, технико-экономические характеристики, область рационального применения.

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

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	*Знать:* -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. *Уметь:* -исследовать кинематику машин аналитическим и графическим методами; -производить расчет моментов инерции, сил ,мощностей в механизмах; -производить расчет соединений и передач деталей машин. *Владеть:* -основами расчета и конструирования деталей машин и механизмов; -рациональным применения 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	6	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
Трудоемкость5з.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(содержаниеи коды компетенций)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	*Знать:*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. *Уметь:* применять методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и систем; методы измерения прочнстных характеристик твердых тел. *Владеть:* 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	5	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

Трудоемкость5з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

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

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

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	*Знать:* 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. *Уметь:* 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. *Владеть:* 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	6	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.	*Должен знать:* 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. *Должен уметь:* 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. *Должен владеть:* 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-3	*Должен знать:* 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. *Должен уметь:* обрабатывать результаты измерений,

-владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов .	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. *Должен владеть:* 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	4	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(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-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.	*Должен знать:* 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. *Должен уметь:* 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. *Должен владеть:* -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.Б30 Горные машины и оборудование

1.4. Язык преподавания: русский.

21. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.21Геология

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, химии-ческий и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесур-сного потенциала недр; ОПК-5 - готовностью использовать научные законы и методы при геолого-про-мышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов; ПК-1 - владением навыками анализа гор-но-геологических условий при экс-плуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуа-тации подземных объектов; ПК-2 - владением навыками анализа гор-но-геологических условий при экс-	*Должен знать:* - 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. *Должен уметь:* - работать с текстовой и графической

плуатационной 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; *Должен владеть:* - 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	1,2	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	*Должен знать:* 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. *Должен уметь:* 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

подземных объектов; ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных 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-3-4 - способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности.	горного производства. *Должен владеть:* 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	9	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-3-1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ.	*Должен знать:* 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 *Должен уметь:* 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. *Должен владеть:* 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	9	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	*Должен знать:* 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. *Должен уметь:* производить необходимые расчеты при составлении паспорта и проекта БВР; составлять необходимую производственную документацию при хранении, получении, перевозке, уничтожению ВМ. *Должен владеть:* 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(А)	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.25Геомеханика

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(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; 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-3-1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ	*Должен знать:* 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. *Должен уметь:* 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.

	Должен владеть: 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	7,8	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 7з.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(содержаниеи коды компетенций)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-9 ПК-3	*Должен знать:* 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. *Должен уметь:* 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. *Должен владеть:* 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	3,4	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12Физика Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика	Дисциплины специализации и практики.

1.4. Язык преподавания:русский.

2. Подземная геотехнология

Трудоемкость 7з.е.

2. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

Краткое содержание:

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

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

Планируемые результаты	**Планируемые результаты обучения по**

освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	**дисциплине**
ОПК-9 ПК-3	*Должен знать:* -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; *Должен уметь:* -подсчитать запасы полезного ископаемого; -выбрать способ разработки месторождения; -определять параметры вскрывающих и подготовительных горных выработок; -обосновывать вскрытие и систему разработки месторождения впростых 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. *Должен владеть:* -горной терминологией; -методами и навыками решения задач подземных горных работ.

2.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.26.02	Подземная геотехнология	3,4	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12Физика Б1.Б.15. Начертательная геометрия и инженерная графика	Дисциплины специализации и практики.

2.4. Язык преподавания: русский.

3. Строительная геотехнология

Трудоемкость 2 з.е.

3. 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.

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

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-9 ПК-3	*Должен знать:* классификацию объектов строительной геотехнологии и способы строительствагорных выработок; основы разрушения горных пород; процессы и технологии строительствагорныхвыработок; осуществлять выбор и обоснование средств механизации и расчет графиковорганизации горно-проходческих работ. *Должен уметь:* ориентироваться в научно-технической литературе по технологии строительствагорных выработок; оценивать влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также состояния породного массива на выбор технологии и механизации процессов строительной геотехнологии. *Должен владеть:* 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.

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.Б.26.03	Строительная геотехнология	5	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12Физика Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика	Дисциплины специализации и практики.

3.4. Язык преподавания: русский.

27. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.27 Обогащение полезных ископаемых

Трудоемкость 5 з.е.

27.1.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 иаппаратуры дляэтого 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; обезво живание; водоснабжение; гидравлический и пневматический транспорт обогатительных фабрик; потери в отходах; требование обогатительной фабрики к качеству добываемого сырья.

27.2. 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-3 ОПК-1	*Знать:* 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 экологическихфакторов. *Уметь:* составлять технологические схемы обогащения полезных ископаемых; производить расчет показателей качества обогащения. *Владеть:* теорией процессов обогащения; технологией применения различных методов обогащения.

27.3. 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.30Горнопромышленная экология

27.4. 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(содержаниеи коды компетенций)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-7 ПК-7	*Должен знать:*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. *Должен уметь:* решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; определять площади земельных участков. *Должен владеть:* 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	4	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б15 Начертательная геометрия и инженерная графика	Дисциплины специализации и практики.

1.4. Язык преподавания:русский.

2. Маркшейдерия
Трудоемкость 4з.е.

2. 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.

2.2. 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**
ПК-7 ОПК-7	*Должен знать:* Системы координат и высот и системы ориентирования; разграфку маркшейдерских планов;

	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. *Должен уметь:* 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 *Должен владеть:* Приборами для измерения углов, длин линий, превышений; умение обрабатывать результаты измерений.

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.28.02	Маркшейдерия	10(А)	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.28.01 Геодезия	Дисциплины специализации и практики.

2.4. Язык преподавания: русский.

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

1. Проектирование карьеров
Трудоемкость 7 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

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

формирование представления о геомеханическом, техническом, технологическом и экономическом аспектах работы карьера;

выработка навыков принятия решений при проектировании карьеров.

Краткое содержание:

Содержание процесса проектирования, этапы проектирования, содержание проекта, ТЭО; методы проектирования, системотехника; отраслевые нормы технологического проектирования, типовые схемы, СНиПы; обоснование проектных решений: цели, методы обоснования критериев эффективности: экономические, финансовые, технические, экологические и социальные критерии и показатели эффективности, система критериев оценки эффективности инвестиционных проектов; понятие о кондициях; проектирование карьера как объекта: предпроектная стадия, определение углов наклона бортов, контуров карьера, исследование режима горных работ, определение и коммерческий подсчет запасов, определение производственной мощности, обоснование систем разработки, вскрытия рабочих горизонтов, технологии и комплексной механизации, отвалообразования, экологических последствий; формирование качества добываемого полезного ископаемого; проектирование карьеров на горизонтальных и пологих залежах: контуры карьера, построение этапного и календарного графиков режима горных работ, обоснование производственной мощности и технологических схем, системы разработки, вскрытия рабочих горизонтов; проектирование карьеров на крутопадающих и наклонных залежах: контуры карьера, построение этапного и календарного графиков режима горных работ, определение запасов, обоснование производственной мощности и технологических схем, системы разработки, вскрытия рабочих горизонтов; формирование альтернативных вариантов; оценка воздействия на окружающую среду, рекультивация нарушенных территорий, охрана окружающей среды; основные технико-экономические показатели; особенности проектирования дражных и гидромеханизированных работ, карьеров по добыче строительных горных пород и природного камня; ситуационный план предприятия; понятие о риске, риск-факторы оценки технологических решений.

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**

ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПСК-3-6	*Должен знать:* этапы освоения месторождений полезных ископаемых; методы определения производительности и границ карьеров; государственные нормативные акты, регламентирующие принятие проектных решений; состав проектной документации для разработки месторождения; методы определения направления развития горных работ в карьере; методы календарного планирования горных работ; состав горной части проектной документации и порядок еѐ выполнения; перечень проектных документов по определению границ, производительности карьеров и календарному планированию горных работ; требования единых правил безопасности при открытой разработке месторождений. *Должен уметь:* самостоятельно анализировать проектную документацию; применять терминологию, лексику и основные понятия; - принимать обоснованные проектные решения и определять основные проектные показатели; определять экономическую эффективность реализации проектных решений; проводить анализ нормативной горной документации на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования и охраны недр; определять производительность и границы карьеров; осуществлять построение плана карьера на конец отработки; проводить горно-геометрический анализ развития рабочей зоны карьера; осуществлять календарное планирование горных работ. *Должен владеть:* методами принятия и оценки проектных решений; методами определения границ карьеров; методами определения направления развития горных работ в карьере; методами определения производительности карьеров; методами календарного планирования горных работ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Б1.Б.29.01	Проектирование карьеров	9,10(А)	Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инже-нерная графика Б1.Б.29.03 Процессы ОГР Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механиз-ация ОГР	Б1.В.01 Информационные технологии в горном деле. Преддипломная практика. Итоговая государственная аттестация.

1.4. Язык преподавания:русский.

2. Рациональное использование и охрана природных ресурсов
Трудоемкость 3з.е.

2. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

сформировать у студентов знания по вопросам рационального использования и охраны природных ресурсов при разработке месторождений полезных ископаемых предприятиями, представляющих горную промышленность, а также подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Краткое содержание:

антропогенные и природно-антропогенные процессы и следствия при открытых горных работах; охрана атмосферы: источники выбросов загрязняющих веществ и критерии их опасности; основные методы их расчета; распространение и рассеивание выбросов, правовые и нормативные основы охраны атмосферы; основные способы и средства снижения выбросов; профилактика и тушение эндогенных пожаров; снижение вредного влияния производственного шума; санитарно-защитная зона предприятия и ее нормирование; методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна;

охрана и рациональное использование водных ресурсов; водопользование и водопотребление; нормативные требования к качеству используемых вод; сточные воды и условия их образования на карьерах; правовая и нормативная основа охраны поверхностных и подземных вод; способы и методы очистки и обеззараживания сточных вод; оборотное водоснабжение, нормирование водопотребления на карьерах;

охрана и рациональное использование земельных ресурсов: земельный отвод карьера; показатели оценки использования земель; правовая и нормативная основа охраны земельных ресурсов; основные направления снижения землеемкости открытых горных работ; рекультивация нарушенных земель; нормативные требования к рекультивации; землевание малопродуктивных земель; формирование и восстановление ландшафта при открытых разработках;

охрана и рациональное использование недр: правовые и организационные вопросы; основные направления рационального использования недр при открытых горных работах; потери полезных ископаемых; комплексное использование добываемого минерального сырья; утилизация вскрышных пород и отходов обогащения; системы и методы переработки, обезвреживания и захоронения отходов; технологические особенности формирования и разработки техногенных месторождений, эффективность комплексного использования минеральных ресурсов и освоения техногенных месторождений.

2.2. 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	*Должен знать:* основные понятия дисциплины; проблемы охраны окружающей среды; воздействие горной промышленности на окружающую среду; принципы и правовые вопросы охраны природы; инженерные способы охраны атмосферы, охраны и рационального использования земель, водных ресурсов и недр; *Должен уметь:* обосновать выбор способа охраны атмосферы при производстве горных работ; обосновать выбор способа охраны и рационального использования водных ресурсов при производстве горных работ; обосновать выбор способа охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве горных работ; обосновать выбор способа охраны и рационального использования недр при производстве горных работ; *Должен владеть:* основными сведениями организации и экономике природоохранной деятельности горных предприятий; горно-экологическим мониторингом окружающей среды.

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.29.02	Рациональное использование и охрана природных	10(А)	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12Физика Б1.Б.30 Горно-промышленная экология	Дисциплины специализации и практики.

2.4. Язык преподавания:русский.

3.Процессы открытых горных работ
Трудоемкость 9з.е.

3. 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 открытой разработки основных типов месторождений полезных ископаемых;
изучение закономерностей организации и производства открытых горных работ на горных предприятиях.
Специалист должен на основе изученного отечественного и зарубежного опыта работы горнодобывающих предприятий и научно-технической информации знать технические и технологические особенности проектирования и организации открытых горных работ, что необходимо в профессиональной деятельности специалиста для эффективной организации производства.
Краткое содержание:
Технологическая характеристика горных пород. Оценка сопротивления пород разрушению.Способы подготовки горных пород к выемке. Механические способы подготовки к выемке.Технологические основы буровых работ. Виды бурения и их технологическая оценка. Параметры взрывных скважин и конструкции зарядов. Расположение и порядок взрывания скважинных зарядов. Характеристика развала взорванной породы. Типы забоев. Типы заходок. Технологическая оценка основных видов выемочного оборудования. Структура процесса работы экскаватора. Задачи организации выемки. Сущность и методы решения организационных задач выемки.Карьерные грузы и средства их перемещения.Технологическая оценка видов карьерного транспорта.Отвалообразование. Комбинированный и специальный карьерный транспорт. Процессы разработки строительных пород. Взаимная связь процессов открытых горных работ. Технологическая и организационная связь работы карьерного оборудования. Проектирование буровых и взрывных работ. Планирование выемочно-погрузочных и транспортных работ. Управление горными работами.

3.2. 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**
ПСК-3-1 ПСК-3-2 ПСК-3-3	*Должен знать:* сущность и элементы открытых горных разработок; способы подготовки горных пород к выемке; технологические основы буровых работ; технологические основы выемочно-погрузочных работ; технологические основы транспортирования и складирования карьерных грузов; процессы разработки строительных горных пород;

	взаимосвязь основных производственных процессов; связь основных и вспомогательных процессов; основы организации процессов открытых горных работ. *Должен уметь:* производить выбор техники для производства основных технологических процессов открытых горных работ; рассчитывать производительность основного оборудования при осуществлении соответствующего процесса открытых горных работ; осуществлять планирование буровых, взрывных, выемочно-погрузочных процессов, а так же процессов перемещения и складирования. *Должен владеть:* горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов открытых горных работ; технологическими и физико-техническими основами процессов открытых горных работ.

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.Б.29.03	Процессы открытых горных работ	5,6	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.26 Основы горного дела	Дисциплины специализации и практики.

3.4. Язык преподавания:русский.

4. Технология и комплексная механизация открытых горных работ

Трудоемкость 10 з.е.

4. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

расширение, углубление знаний, определяемых базовыми дисциплинами, подготовка специалиста к успешной производственно-технологической профессиональной деятельности;

получение знаний о технологии и комплексной механизации открытой разработки основных типов месторождений полезных ископаемых;

–изучение закономерностей организации и производства открытых горных работ на основе комплексной их механизации на всех периодах существования горного предприятия.

Специалист должен на основе изученного отечественного и зарубежного опыта работы горнодобывающих предприятий и научно-технической информации знать технические и технологические особенности проектирования и организации открытых горных работ, что

необходимо в профессиональной деятельности специалиста для эффективной организации производства.

Краткое содержание:

Принципы открытой разработки месторождений полезных ископаемых. Теория вскрытия рабочих горизонтов. Теория систем разработки месторождений. Теория комплексной механизации открытых горных работ. Системы разработки и способы разработки. Экскаваторно-отвальные технологические комплексы. Технологические комплексы с консольными отвалообразователями и транспортно-отвальными мостами. Скреперные, бульдозерные и гидромеханизированные комплексы. Транспортные технологические комплексы. Технологические комплексы добычи строительных горных работ. Системы разработки. Вскрытие рабочих горизонтов при углубочных системах разработки. Технологические комплексы при железнодорожном транспорте. Технологические комплексы при автомобильном и конвейерном транспорте. Технологические комплексы при комбинации средств транспорта. Исследование режима горных работ. Экономические основы и планирование горных работ. Качество продукции горных предприятий.

4.2. 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-8 ПК-2 ПК-3 ПК-11 ПСК-3-4 ПСК-3-6	*Должен знать:* технологические схемы производства открытых горных работ, порядок формирования рабочей зоны карьера; принципы выбора главных параметров карьера; вскрытие рабочих горизонтов; технологию проведения вскрывающих выработок; характеристики фронта горных работ и рабочей зоны карьера; системы открытой разработки месторождений и их элементы; технологии и механизацию открытых горных работ; гидромеханизацию горных работ; способы добычи твердых полезных ископаемых со дна морей; добычу и переработку строительных горных пород. *Должен уметь:* формировать технологические схемы производства горных работ; рассчитывать параметры элементов системы разработки; обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, систему разработки, вскрытие, технологию и механизацию горных работ. *Должен владеть:*

	горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок; технологическими схемами ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов.

4.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.29.04	Технология и комплексная механизация открытых горных работ	7,8	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.29.03 Процессы ОГР	Дисциплины специализации и практики.

4.4. Язык преподавания:русский.

30. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.30 Горные машины и оборудование
Трудоемкость 5 з.е.

30.1.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.

30.2. 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
ПКВ-8	*Знать:* классификацию, основные характеристики, конструкции и принципы эксплуатациигорных машин и оборудования, правила безопасности при их эксплуатации; роль и место обозначенных в программе знаний при освоении основной профессиональнойобразовательной программы по специальности. *Уметь:* 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. *Владеть:*

	методами организации работы горных машин и оборудования в структуреподразделений горного предприятия при открытой разработке месторождений полезныхископаемых; измерительной техникой и методом эксперимента.

30.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.30	Горные машины и оборудование	5	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.16.02 Прикладная механика	Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация ОГР

30.4. Язык преподавания: русский.

31. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.31 Горно-промышленная экология

Трудоемкость 5 з.е.

31.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

сформировать у студентов знания по вопросамзаконов 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.

31.2. 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 ПК-5 ПК-10 ПСК-3-5 УК-4	*Знать:* концептуальные основы экологии; общие черты современного экологического кризиса; пути выхода из экологического кризиса. *Уметь:* пользоваться литературными источниками по эколо-гическим проблемам; анализировать экологическую ситуацию, связанную с определенными производственными процессами; -производить экологические расчеты. *Владеть:* -анализом экологической ситуации и основных эколо-гических расчетов; владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ис-копаемых, горных отводов.

31.3. 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	Горно-промышленная экология	5	Б1.Б.12 Физика. Б1.Б.13 Химия. Б1.Б.26 Основы горного дела.	Б1.Б.29.02 Рациональное использование и охрана природных ресурсов. Б1.Б.09.03 Процессы ОГР. Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация ОГР. Б1.Б.23 Аэрология карьеров. Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ.

31.4. Язык преподавания: русский.

32. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.32 Экономика и менеджмент горного производства

Трудоемкость 3 з.е.

32.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

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

Краткое содержание дисциплины:

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

32.2. 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 ПК-13 ПК-22	*Должен знать:* 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.

	Должен уметь: иметь представление: о роли изучаемой 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; 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. *Должен владеть:* 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.

32.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.31	Экономика и ме-неджмент горного производства	10(А)	Б1.Б.08 Экономика. Б1.Б.26 Основы горного дела	Б1.Б.29.04 Технология и комп-лексная механизация ОГР. Б1.Б.23 Аэрология карьеров. Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ.

32.4. Язык преподавания: русский.

Б1.В Вариативная часть

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01Информационные технологии в горном деле

Трудоемкость 3з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

формирование у студентов знаний и умений по основам автоматизации, управления и информационным технологиям технологическими объектами отрасли при решении задач повышения эффективности производства.Получение студентами теоретических знаний и практических навыков для реализации компьютерных и информационных технологий на горных предприятиях.

Краткое содержание дисциплины:

Методы и функции управления технологическими процессами. Понятия управления. Технологический процесс как объектуправления. Способы управления технологическим процессом.Структура и функции СУТП. Категории систем автоматизации.Текстовыередакторы: MSWord, OpenOffice, Notepad. Обзор интерфейса (меню, панели инструментов, диалоговые окна). Основные команды. Основные правила оформления научно-образовательных текстов. Стандарт ТПУ, ГОСТ по оформлению отчетов, ГОСТ по оформлению библиографии.ГрафическийредакторMicrografxPicturePublisher. Обзор интерфейса (меню, панели инструментов, диалоговые окна). Основные команды.Обзор полнотекстовых и библиографических баз данных. Примеры использования при поиске информации в области природоохранной деятельности.Статические и динамические характеристики систем автоматического регулирования. Устойчивость САР. Критерий Михайлова. Критерий Гурвица.Назначение и цели создания АСУ ТП. Функциональные структур виды обеспечения, перспективы развития.Современные статистические и математические комплексы: Mathematica, MathLAB, Maple, MathCAD, Statistica, SPSS, SAS, StatGraphics, Origin. Классы статистических задач, решаемые комплексами. Сравнительная характеристика.

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 ПК-8 ПК-22 ПКВ-1 ПКВ-2 ОПК-7	*Знать:* -основные понятия и определения информатизации и теории автоматического управления; -методы измерения параметров технологических процессов; -современное состояние уровня и направлений развития вычислительнойтехники и программных средств; *Уметь*: -анализировать технологические процессы как объекты информационного управления и формулировать требования к ним. *Владеть:* информационными возможностями пред-приятия.

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	Информационные технологии в горном деле	7	Б1.Б.14 Информатика. Б1.Б.29.02 Рациональное использование и охрана при-родных ресурсов. Б1.Б.29.03 Процессы ОГР. Б1.Б.23 Аэрология карьеров. Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ.	Курсовые работы и проекты по специальным дисциплинам. Дипломное проектирование.

ОД.1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
Трудоемкость 2 з.е.

2.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Основной *целью* программы является повышение исходного уровня владения иностранным языком (начиная от А1+), 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. MiningEducationinRussia. MiningandGeologicalEducation. General and special Questions.
2. Mining Education Abroad. Mining Education in Great Britain. Perfect Tenses. Modals.
3. RussianScientistsinGeologyandMining. The Passive Voice.
4. The Earth's Crust and Useful Minerals. Pronouns.
5. RocksofEarth'sCrust. Adjectives and Adverbs.
6. SourcesofEnergy. Gerund. Participle I.
7. ProspectingandExploration. Exploration of Mineral Deposits. The Infinitive.
8. Mining Methods. Methods of Working Bedded Deposits Underground. Multifunctional verbs. Negative questions.
9. MiningandEnvironment. Opencastmining. Oremining. Reported Speech. Simple Sentence.
10. EconomicsandMining. Mineral Markets. Some Concepts of Economics. Compound Sentence.

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-2	*Знать* правила функционирования одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникации и установления профессиональных контактов. *Уметь* обобщать, анализировать и воспринимать информацию, а также ставить цели и определять пути ее достижения, а также устранять конфликты. *Владеть (методиками)* навыками извлечения необходимой информации из оригинального профессионального текста на иностранном языке и изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности *Владеть практическими навыками* навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на профессиональные темы на иностранном языке.

2.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности (англ.)	4	Б1.Б.02 Иностранный язык Б1.Б.14 Информатика	Научно-исследовательская работа Б1.В.01 Информационные технологии в горном деле

2.4. Язык преподавания: английский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования в горном деле
Трудоемкость 6 з.е.

3.1 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.

.3.2. 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 ПК-8	*Знать:* основы автоматизированного проектирования (подходы, модели и методы); способы использования компьютерных и телекоммуникационных технологий в инженерной деятельности. *Уметь:* 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 использованием средств компьютерной графики; работать в системах автоматизированного проектирования с использованием компьютерных моделей; *Владеть:* горной и строительной терминологией; навыками анализа результатов компьютерного моделирования и навыками интерпретации данных геологической базы; основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям; -навыками анализа результатов компьютерного моделирования и использования компьютерных моделей; -метрологическими правилами, нормами, нормативно-техническими документами по стандартизации и управлению качеством строительства.

3.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования в горном деле	7,8	Б1.Б.14 Информатика Б1.Б.29 Дисциплины специализации	Научно-исследовательская работа. Дисциплины специализации.

3.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04Комбинированная система разработки месторождений
Трудоемкость 6 з.е.

4.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:
-расширение, углубление знаний, определяемых базовыми дисциплинами, подготовка специалиста к успешной производственно-технологической профессиональной деятельности;
-получение знаний о комбинированных системах разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом;
– изучение закономерностей организации и производства открытых горных работ на горных предприятиях при применении комбинированных систем разработки.

Краткое содержание:
Область применениякомбинированных систем разработки. Основные принципы выбора систем разработки и комплексов оборудования. Комбинирование систем разработки по направлению подвигания фронта горных работ в плане. Зависимые, полузависимые и независимые системы разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.Смешанные (углубочно-сплошные) системы разработки. Способы сочетания продольных, поперечных, веерных и кольцевых систем разработки. Горно-геологические условия и геометрические предпосылки характеризующие область применения углубочно-сплошных систем разработки. Выбор комплекса оборудования и технологии производства и направения развития горных работ при комбинировании сплошных и углубочных систем разработки. Классификация систем разработки по направлению перемещения вскрышных пород в отвал. Комбинированные системы разработки с поперечным и продольным перемещением породы в отвалы. Основы расчета комбинированных систем разработки с поперечным и продольным перемещением породы в отвалы.Комбинирование открытых и подземных горных работ. Технология открытых горных работ при комбинировании.Общая характеристика подземного способа разработки. Подземные горные выработки. Технология подземных горных работ при комбинировании.Схемы разработки месторождений при комбинировании открытого и подземного способа разработки. Особенности ведения открытых горных работ при совмещении их с подземными. Мероприятия по ведению открытых горных работ в опасных зонах при комбинированном способе разработки. Особенности ведения взрывных, выемочно-погрузочных и транспортных работ при комбинированных системах разработки.

4.2. 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 ПК-2 ПК-3	*Знать:* сущность и элементы открытых горных разработок; способы производства основных производственных процессов; технологические схемы производства открытых горных работ, порядок формирования рабочей зоны карьера;

	классификации систем разработки, их достоинства и недостатки; технологические основы комбинирования систем разработки месторождений полезных ископаемых; технологические основы формирования комплексов оборудования при применении комбинированных систем разработки. *Уметь:* формировать технологические схемы производства горных работ; рассчитывать параметры элементов системы разработки; обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, систему разработки, вскрытие, технологию и механизацию горных работ. *Владеть:* горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок; технологическими схемами ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов.

4.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Комбинированная система разработки месторождений	9	Б1.Б.29 Дисциплины специализации	Научно-исследовательская работа. Дисциплины специализации.

4.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05Электроснабжение открытых горных работ
Трудоемкость 4 з.е.

5.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

1. получение студентами необходимого минимума теоретических знаний в области электрификации открытых 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.

5.2. 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
ПКВ-13	*Знать:* особенности электрификации и перспективы развития электроснабжения; устройство систем электроснабжения, их основные элементы на открытых горных разработках; способы и средства защиты электроустановок и обслуживающего персонала от поражения током в условиях горного производства; основные методы расчета и проектирования системы электроснабжения открытых горных работ; принципы и способы эффективной эксплуатации электрохозяйства карьеров. *Уметь:* выполнять расчеты электропотребления и работы электрифицированных участков и карьера 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 на карьерах. *Владеть:* выбором напряжений и схем электроснабжения карьера и его отдельных участков; расчетом элементов системы элетроснабжения карьера; расчетом защитного заземления и системы освещения карьера.

5.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Электроснабжение открытых горных работ	9	Б1.Б.18 Электротехника Б1.Б.29 Дисциплины специализации	Научно-исследовательская работа. Дисциплины специализации.

5.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06 Планирование открытых горных работ
Трудоемкость 4 з.е.

6.1 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 открытых 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 добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ; нормирование и расчет потерь и разубоживания, 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 рекультивационных 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 карьера.

6.2. 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-20 ПСК-3-1 ПСК-3-5	*Знать:* состав и содержание плана горных работ; основы динамического планирования горных работ; критерии экономической эффективности перспективного планирования. *Уметь:* определять основные экономические показатели; определять связь режима горных работ и экономических показателей карьера; проводить экономическую оценку принимаемых ре-

	шений с учетом перспективного планирования; формировать и решать задачи по планированию реконструкции, модернизации технологического комплекса оборудования; планировать нормы потерь и качества полезного ископаемого. *Владеть:* горной и технической терминологией; навыками работы на ЭВМ; основными нормативными документами.

6.3. 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	9	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.29.03 Процессы ОГР Б1.Б.29.04 Технология и комплексная механизация ОГР Б1.Б.09.02 Рациональное использование и охрана природных ресурсов	Научно-исследовательская работа. Б1.Б.29.01 Проектирование карьеров Б1.Б.31 Экономика и менеджмент горного производства

6.4. Язык преподавания: русский.

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

7.1.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 малоэнергоемкой и ресурсосберегающей горной технологии.

7.2. 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 ОПК-9	*Знать:* базовые физико-технические свойства горных пород; физические процессы горного произ-водства; *Уметь:* определять физико-технические параметры пород; принимать технические решения и рассчитывать пара-метры физических про-цессов на основе информации о свойст-вахи состоянии горных пород для организации безопасной эксплуатации го-ных объектов; *Владеть:* методами изучения физико-технических свойств гор-ных пород; методами оценки изменений горных пород и грунтов под воздействием внешних факторов;

7.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.7	Физика горных пород	7	Б1.Б21 Геология. Б1.Б.12 Физика. Б1.Б.13Химия. Б1.Б.26.01 Открытая геотехнология.	Б1.Б.25 Геомеханика. Б1.Б.ДВ.07.02 Открытая разработка россыпных месторождений.

7.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Элективные дисциплины по физическому культуре и спорту
(Прикладная физическая культура и спорт)
(**общая физическая подготовка, гимнастика; волейбол; баскетбол, футбол; пауэрлифтинг**)

Трудоемкость 0 з.е.

8.1. 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 передачам; подачам снизу, сбоку, сверху; приему подач, подачам, имитации нападающего удара, блокирования
3. Обучение технике игровых упражнений баскетбола и футбола: ведениям, передачам, броскам баскетбольного мяча и ударампо 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.

8.2. 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

8.3. 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 содержа-ние данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08	Прикладная физическая культура	1-6		

8.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин Б1.В.ДВ.1
Б1.В.ДВ.01.01 ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА НАРОДОВ ЯКУТИИ
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

– дать целостное представление о феномене якутской культуры, ее сущности и функциях, типах и формах культурной жизни;

– способствовать обогащению и развитию внутреннего духовного мира, пробуждению интереса к самостоятельному творческому освоению многовекового наследия культуры народов Якутии, влияющему на формирование гуманистического мировоззрения;

– достижение социокультурной компетентности как способности, необходимой для ответственного решения профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контексте.

Содержание дисциплины. Предмет, цели и задачи изучения дисциплины «ИКНЯ». Якутия в древности и эпоху средневековья. Якутия в период разложения феодализма в России в XVI-XVII веках. Якутия в XIX века. Реформа М. Сперанского и якутская степная дума. Общественно- политическое движение в Якутии в конце XIX-начале XX вв. Установление советской власти в Якутии. Гражданская война в Якутии в 1918-1923гг. Образование Якутской АССР. Якутия в годы НЭПа, коллективизация и индустриализация (1923-1941гг). Якутская АССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Якутия в период послевоенного восстановления народного хозяйства и «оттепели» (1945-1964 гг.). ЯАССР в период нарастания кризисных явлений в экономике и советском обществе (1964 -1985 гг). Якутия на рубеже XX- XXI вв.

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
УК-1 иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном	Знать: - основные этапы истории народов Якутии; - основные исторические факты, даты, события; - источники исторического знания по истории Якутии - имена исторических деятелей. Уметь: - работать с исторической литературой, иметь навыки проведения сравнительного анализа, фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала; Владеть : -основами исторического мышления, уметь выражать и обосновывать свою позицию.

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	История и культура народов Якутии	6	Б1.Б.07 История Б1.Б.10.02 Культурология	

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Народы и культура циркумполярного мира

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины– сформировать у студентов комплексное представление о народах, населявших циркумполярные регионы. Изучаются основные исторические и культурные тенденции в процессах интеграции северных территорий в государства, расположенные в циркумполярной зоне.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности студента:

1.иметь общее представление об истории и жизнедеятельности народов циркумполярного Севера, а также об этапах развитии культуры этих народов;

2.иметь представление о сходствах и различиях народов и культур циркумполярного мира, их адаптации к изменениям и внутренних причинах, вызвавших эти изменения;

3.иметь представление о культурном разнообразии Циркумполярного Севера;

4. понимать место и роль Арктики в мировой цивилизации.

По окончании курса студенты будут иметь представление о социальных и культурных составляющих циркумполярного мира и факторах, которые оказали влияние на формирование его нынешней социальной и политической систем.

Содержание. Предмет дисциплины ИНКЦМ. Климатические (природные), биолого-географические и физические характеристики, процессы региона. Народы и языки Арктического региона. Происхождение, история заселение территории арктического региона. Традиционная хозяйственная деятельность народов Арктического региона. Духовное наследие народов Арктического региона

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
УК-1 иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном	Знать: - основные этапы истории народов Якутии; - основные исторические факты, даты, события; - источники исторического знания по истории Якутии - имена исторических деятелей. Уметь: - работать с исторической литературой, иметь навыки проведения сравнительного анализа, фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала; Владеть : -основами исторического мышления, уметь выражать и обосновывать свою позицию.

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	Народы и культура циркумполярного мира	4	Б1.Б.07 История Б1.Б.10.02 Культурология	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

***к* рабочим программам дисциплин Б1.В.ДВ.02**

Б1.В.ДВ.02.01 Здоровье человека на Севере

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с особенностями жизнедеятельности человека в специфических геоклиматических и природных условиях высоких широт, принципами адаптации и сохранения здоровья в условиях Севера.

Краткое содержание дисциплины: Понятие здоровья. Человек и окружающая среда. Характеристика геофизических, климатических и природных условий Севера. Основные понятия экологии человека. Адаптация и здоровье «пришлого» и «аборигенного» населения в условиях Севера. Признаки «полярного синдрома». Морфофункциональные особенности коренных жителей Севера. Практические рекомендации по сохранению здоровья и высокой работоспособности в условиях Севера.

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
иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4)	Знать: определения здоровья в формулировке ВОЗ, и в формулировке И.И. Брехмана; виды здоровья; факторы, определяющие здоровье, и их соотношение в формировании и сохранении индивидуального здоровья; геоклиматические факторы риска для здоровья человека при его проживании в условиях Севера; механизмы формирования адаптационных изменений при проживании в условиях Севера; способы и приемы повышения адаптационных возможностей организма; основные принципы здорового образа жизни Уметь: определять состояние организма (как благополучное или болезненное); поддерживать свой организм в состоянии здоровья; организовать свою жизнь и жизнь своих близких в соответствии с принципами здорового образа жизни, рекомендуемого в условиях Севера Владеть методиками/практическими навыками: методами и приемами формирования навыков здорового образа жизни и безопасной среды с учетом требования гигиены и охраны труда; методами профилактики нарушений состояния здоровья у лиц, проживающих в условиях Севера

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

		ния	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01	Здоровье человека на Севере	6	Б1.Б.04 Физическая культура Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности	

1.4. Язык преподавания: русский

Б1.В.ДВ.02.02 Валеология

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с понятиями индивидуального и группового здоровья, возможностями организма человека в плане своего сохранения и укрепления, механизмами адаптации к неблагоприятным условиям и преодоления стрессовых ситуаций; способствовать формированию внутренней культуры, здоровьесохранного поведения; выработать потребность вести здоровый образ жизни.

Краткое содержание дисциплины: Валеология как междисциплинарное направление. Понятие здоровья и его виды. Факторы, определяющие индивидуальное здоровье. Индивидуальные особенности человека и резервы здоровья. Специфические и неспецифические защитные механизмы. Рациональное питание. Двигательная активность. Психологические основы здоровья. Рациональная организация 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
иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4)	Знать: что такое здоровье и его виды; факторы, определяющие здоровье, и их соотношение в формировании и сохранении индивидуального здоровья; факторы риска для здоровья человека; механизмы формирования адаптационных изменений при проживании в неблагоприятных условиях (на примере Севера и Циркумполярных регионов); способы и приемы повышения адаптационных возможностей организма; основные принципы здорового образа жизни Уметь: определять состояние организма (как благополучное или болезненное); поддерживать свой организм в состоянии здоровья; организовать свою жизнь и жизнь своих близких в соответствии с принципами здорового образа жизни Владеть методиками/практическими навыками: методами и приемами формирования навыков здорового образа жизни и

	безопасной среды с учетом требования гигиены и охраны труда; средствами использования методов укрепления здоровья 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.В.ДВ.02.02	Валеология	6	Б1.Б.04 Физическая культура Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочим программам дисциплин Б1.В.ДВ.03

Б1.В.ДВ.03.01 Региональная экономика Северо-Востока России

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины: приобретение студентами системного знания о закономерностях взаимодействия хозяйствующих субъектов Северо-Восточных регионов России в области производства, финансовой деятельности и обмена товарами, ресурсами, информацией, становлении глобальной экономической системы; формирование целостного представления о принципах современного комплекса региональных экономических отношений.

Содержание дисциплины. Основные понятия и методы социально-экономического развития региона. Регион и системы регионов. Проблемы социально-экономического развития региона. Оценка социально-экономического потенциала Северо-Востока РФ. Основные показатели социально-экономического развития муниципальных районов республики. Межрегиональное экономическое взаимодействие. Управление комплексным социально-экономическим развитием региона. Республиканские программы регионального развития Республики Саха (Якутия). Программы социально-экономического развития Нерюнгринского района. Структура и функции региональных органов управления. Региональный бюджет и его роль в проведении региональной экономической политики. Налоговая система как инструмент регулирования регионального развития. Инвестиционный потенциал, климат, инвестиционная привлекательность Северо-Востока

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
УК-2 иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира	Знать: - методы регионального анализа; - овладеть экономическим механизмом региональной политики; - особенности социально-экономического развития Республики Саха (Якутия), Нерюнгринского района; - порядок разработки целевых программ социально-экономического развития регионов. - состав и особенности государственных и муниципальных финансов, их значение для социально-экономического развития местного самоуправления, субъекта Российской Федерации; - основные категории и понятия, используемые в науке о финансах региона и муниципальных образований. Уметь: - анализировать статистическую и финансовую информацию о социально-экономическом развитии региона; Владеть:

	- методами регулирования социально-экономического развития регионов; - навыками самостоятельной работы с научными и методическими источниками при подготовке к семинарским занятиям, а также при выполнении контрольных 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.В.ДВ.03.01	Региональная экономика Северо-Востока России	7	Б1.Б.08 Экономика	Б1.Б.31 Экономика и менеджмент горного производства -

1.4. Язык преподавания: русский

Б1.В.ДВ.03.02 Геосоциальное пространство Севера

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины: приобретение студентами системного знания о закономерностях социального развития Северо-Восточных регионов России; формирование целостного представления о комплексе социальных отношений региона.

Содержание дисциплины. Основные понятия и методы социального развития региона. Регион и системы регионов. Проблемы социального развития региона. Оценка уровня социального развития Северо-Востока РФ. Межрегиональное взаимодействие. Управление комплексным социальным развитием региона. Республиканские программы регионального развития Республики Саха (Якутия). Программы социально-экономического развития Нерюнгринского района. Структура и функции региональных органов управления. Региональный бюджет и его роль в социальном развитии региона.

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
УК-2 иметь представление о	Знать: основные этапы социального развития регионов Севера;

социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира	- проблемы социального развития северных территорий; - методы анализа социальных процессов на региональном уровне. Уметь: находить и анализировать статистическую информацию о социальном развитии региона Владеть: методами регулирования социального развития региона.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.02	Геосоциальное пространство Севера	7	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин Б1В.ДВ.04
Б1.В.ДВ.04.01 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 ПК-10	*Знать:* основные правила при работе в электроустановках. *Уметь:* пользоваться средствами защиты в электроустановках. *Владеть:*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. 04.01.	***Техника безопасности в электроустановках***	9	Б1.Б.12 Физика Б1.В.05 Электроснабжение ОГР	Практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.В.ДВ.04.02 Правила технической эксплуатации в электроустановках
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 эксплуата-ции и ремонте электроустановок.

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 ПК-10	*Знать:* основные правила эксплуатации при работе в электроустановках. *Уметь:* эксплуатировать, проводить испытания и ремонт электрического оборудования; пользоваться средствами защиты в электроустановках. *Владеть:*организационными и техническими мероприятиями при эремонте и эксплуатации электроустановок.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ. 04.02.	***Правила техни-ческой эксплуата-ции в электро-установках***	9	Б1.Б.12 Физика Б1.В.05 Электроснабжение ОГР	Практики.

4. **Язык преподавания:** русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин Б1.В.ДВ.05
Б1.В.ДВ.05.01 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 перед 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 ПКВ-10	*Знать:* методы расчета температурного режима мерзлых пород; методы расчета условий теплообмена в горных выработках; основные законы теории теплообмена. *Уметь:* 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. *Владеть:* 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
Б1.ДВ.05.01	Горная теплофизика	7	Б1.Б.12Физика Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.В.07 Физика горных пород	Б1.Б.29 Дисциплины специализации. Практики.

1.5. Язык преподавания: русский.

Б1.В.ДВ.05.02 Разрушение горных пород взрывом

Трудоемкость 4 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 ПК-4	*Знать:* способы оценки буримости и взрываемости разрушаемых зарядами ВВ массивов горных пород; общие правовые вопросы ведения взрывных работ; характеристики и области применения взрывчатых веществ и средств взрывания; способы и средства инициирования зарядов промышленных ВВ; действие взрыва ВВ в горных породах; применяемые методы, общие принципы расположения и расчета зарядов при ведении взрывных работ; методы регулирования и способы оценки степени дробления горных пород взрывом. *Уметь:* 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. *Владеть***:** способами и средствами инициирования зарядов взрывчатых веществ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.ДВ.05.02	Разрушение горных пород взрывом	7	Б1.Б.12Физика Б1.Б.13 Химия Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.В.07. Физика горных пород	Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ. Производственная и преддипломная практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин Б1.В.ДВ.06
Б1.ДВ.06.01. 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 способоворганизации, построения теоретической и практической деятельности.

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

Науковедческие 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 вненаучной 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 исследвание.

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

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

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

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

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

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-18	*Знать:* теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности. *Уметь:* определять перспективные направления научных

	исследований в предметной сфере профессиональнойдеятельности, 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. *Владеть:* 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.ДВ.06.01	Методология науки и научных исследований	7	Б1.Б.01 Философия Специальные дисциплины.	Специальные дисциплины и практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.ДВ.06.02Методы 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 исследованиев горном деле. Общее понятие о горной науке. Закономерности развития горной науки:научные профили и их связь с вненаучной 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 на-учных 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 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	*Знать:* теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности. *Уметь:*. 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. *Владеть***:** современными методами научного исследования в горном деле; 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.ДВ.06.02	Методы научных исследований в горном деле	7	Б1.Б.01 Философия Специальные дисциплины.	Специальные дисциплины и практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин Б1.В.ДВ.07
Б1.ДВ.07.01 Открытая разработка рудных месторождений
Трудоемкость 5 з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цели:

получение студентами теоретических знаний в области специфики разработки рудных месторождений открытым способом; практических навыков по профилю их будущей работы на горнодобывающих предприятиях горнорудной отрасли промышленности, необходимых в производственной деятельности горного инженера; обобщении знаний, полученных в ранее изученных дисциплинах.

Краткое содержание дисциплины:

Сырьевая база горнорудной промышленностей. Основные потребители рудных полезных ископаемых. Состояние открытой добычи руд черных и цветных металлов, перспективы ее развития. Горнотехнические условия разработки рудных месторождений и их влияние на выполнение основных производственных процессов. Способы подготовки горных пород к выемке и применяемое оборудование. Типы буровых станков и условия их применения. Буровые работы на рудных карьерах. Особенности производства взрывных работ на угольных разрезах и рудных карьерах.Выемочно-погрузочное оборудование рудных карьеров. Транспортно-отвальные работы на рудных месторождениях. Параметры элементов системы разработки. Вскрытие рабочих горизонтов при разработке наклонных и крутых рудных залежей. Особенности ведения горных работ на глубоких карьерах.Общие положения и схемы циклично-поточной технологии. Порядок разработки карьерного поля нагорного месторождения. Тенденции развития технологий горных работ на рудных карьерах.

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 ПК-19	*Знать:* этапы освоения рудных месторождений полезных ископаемых; горнотехнические условия рудных месторождений и их влияние на выполнение основных производственных процессов; физико-механические свойства породных массивов рудных месторождений и их структурно-механические особенности; системы разработки и схемы вскрытия рудных месторождений; основы комплектации технологических схем и основные характеристики горного и транспортного оборудования рудных карьеров; методы определения направления развития горных работ; направления комплексного использования недр, попутного использования горных пород и отходов горного и обогатительного производства при разработке рудных месторождений;

	состав горной части проектной документации и порядок еѐ выполнения; *Уметь:* самостоятельно анализировать проектную документацию; принимать обоснованные проектные решения и определять основные показатели открытой разработки рудных месторождений; определять наиболее эффективную в данных условиях систему разработки месторождения, способ и схему вскрытия, технологические комплексы оборудования для производства вскрышных и добычных работ, место расположения отвалов и способ отвалообразования; рассчитывать параметры элементов систем разработки и вскрытия рудных месторождений; выбирать технологию, рассчитывать параметры буровзрывных работ и организовывать проведение взрывных работ,обеспечивая требуемое качество взорванных пород, эф-фективность и безопасность на рудных карьерах. *Владеть:* методами принятия и оценки проектных решений; методами определения границ карьеров; методами определения направления развития горных работ в карьере; технологией разработки рудных 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.ДВ.07.01.	Открытая разработка рудных месторождений	10(А)	Б1.Б.29 Дисциплины специализации.	Производственные и преддипломные практики. Итоговая государственя аттестация

1.4. Язык преподавания: русский.

Б1.ДВ.07.02 Открытая разработка россыпных месторождений

Трудоемкость 5 з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

сформировать у студентов знания по вопросам о геологии, технологии и комплексной механизации открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание дисциплины:

россыпные месторождения; элементы залегания; карьер и его элементы; количественные и качественные потери; запасы полезного ископаемого и кондиции; основные этапы выбора режима горных работ.

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
ПСК-3-1 ПСК-3-2	*Знать:* - физико-механические свойства породных массивов и их структурно-механические особенности; механические процессы в массивах горных пород, возникающие в результате нарушения их естественного напряженно-деформированного состояния при ведении горных работ, а также в техногенных образованиях; закономерности поведения породных обнажений и незакрепленных горных выработок; закономерности взаимодействия рабочих органов горных машин и горных пород; основы эксплуатации горного, транспортного и обогатительного оборудования. *Уметь:* производить эксплуатационные расчеты горных и транспортных машин в различных технологических схемах, обосновать их выбор для заданных горно-геологических услови-й и объемов горных работ; - представить в математическом виде и решать задачи открытых горных работ с помощью современных методов и вычислительных средств; *Владеть*: горной и строительной терминологией; технологией разработки россыпных 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.ДВ.07.02	Открытая разработка россыпных месторождений	10(А)	Б1.Б.29 Дисциплины специализации.	Производственные и преддипломные практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к программе

Б3.Б.01(Д) Государственная итоговая аттестация

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

Трудоемкость 6 з.е.(216час.)

1. Цель освоения и краткое содержание ИГА

Цель:

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

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 примышленной 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.
- использование информационных технологий при проектировании и эксплуатации карьеров.

специализация № 3 «Открытые горные работы:
- выполнение комплексного обоснования открытых горных работ;
- владение знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;
- обоснование главных параметров карьера, вскрытия карьерного поля, систем открытой разработки, режима горных работ, технологии и механизации открытых горных работ, методов профилактики аварий и способов ликвидации их последствий;
- разработка отдельных частей проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности;
- проектирование природоохранной деятельности;

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.

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

Код и содержание компетенции	Признаки профессиональной деятельности
ПК-1 владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;	Владеть: - навыками определения подходящих методов подсчета запасов; - навыками построения технологических схем ведения горных работ; - навыками обработки экспериментальных данных.
ПК-2 владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потен-	Знать: - принципы и методы комплексного освоения МПИ;

циала недр;	- особенности системного подхода при решении задачи рационального использования природных ресурсов. Уметь: - применять системный подход при решении задачи рационального использования недр; - пользоваться методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.. Владеть: - навыками обоснования и выбора рационального комплекса технических средств и технологических схем разработки МПИ с учетом рационального и комплексного их освоения.
ПК-3 владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;	Знать: - способы подготовки горных пород к выемке; - принципы выбора технологии и механизации горных работ для различных горных пород.
ПК-4 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;	Уметь: - осуществлять руководство горными и взрывными работами; - осуществлять непосредственное руководство процессами на производственных объектах.
ПК-5 готовность демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатациионной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;	Уметь: - разрабатывать комплекс природоохранных мер при разработке МПИ с целью снижения техногенной нагрузки на компоненты на окружающую среду.
ПК-6 использование нормативных документов по безопасности и промышленой санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;	Уметь: - применять на практике требования и рекомендации НТД по промышленной безопасности в условиях горных объектов; - использовать нормативные требования производственно санитарии для улучшения условий труда на горном предприятии.
ПК-7 умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезиические и марк-	Знать: - методы решения различных геометрических задач, возникающих при разведке, строительстве и разработке месторожде-

шейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;	ний.
ПК-8 готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством;	Знать: -аппаратуру автоматического контроля за состоянием массива, содержанием метана, горного давления и проч.
ПК-9 владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов;	Знать: -этапы разработки месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом; - способы вскрытия и системы разработки месторождений полезных ископаемых при открытой добыче; - общие сведения о процессах открытой разработки. Уметь: -определять конечную глубину карьера; -различать виды запасов по их экономическому значению; - различать различные категории запасов по степени подготовленности к выемке. Владеть: -навыками определения подходящих методов подсчета запасов; - навыками различения потерь по группам; -инженерными методами расчетов основных параметров карьера, элементов систем разработок; - навыками построения технологических схем ведения горных работ на карьере.
ПК-10 владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;	Владеть: - основами действующих в России законодательных принципов и норм регулирования отношений, возникающих в процессе недропользования; - навыками обеспечения производственной и экологической безопасности при разработке МПИ открытым или подземным способом.
ПК-11 владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных соружений;	Знать: - понятия о карьерном поле, горном и земельном отводе, главных параметрах карьера, способах добычи твердых полезных ископаемых, запасах полезного ископаемого и его потерях при разработке; - порядок формирования рабочей зоны карьера, принципы выбора вскрытия рабочих горизонтов, характеристики фронта горных работ, системы открытой разработки месторождений и их элементы. - основные технологические процессы в карьере, технологию и механизацию от-

	крытых горных работ, технологические схемы производства открытых горных работ. Уметь: - обосновывать главные параметры карьерного поля; - рассчитывать объемы горной массы в границах карьерного поля, коэффициент вскрыши; - выделять потери полезного ископаемого по местах их образования и рассчитывать их объем; - рассчитывать параметры и объемы вскрывающих выработок; - обосновывать применение соответствующего оборудования для производственных процессов; - рассчитывать элементы системы разработки.
ПК-12 готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;	Уметь: - обосновывать применение соответствующего оборудования для производственных процессов; - рассчитывать технологические процессы горных работ; - рассчитывать параметры основных производственных процессов
ПК-13 умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.	Знать: - особенности горной отрасли с экономических позиций; - структуру горного предприятия, экономическую базу его функционирования; - структуру затрат; - особенности товарной продукции горного производства и механизмы ценообразования на неё; - основы инвестиционной деятельности и её анализа в горной промышленности; - структуру и особенности внеоборотных и оборотных активов; - основы экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом. Уметь: - использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; - рассчитывать затраты горного производства; - планировать себестоимость, - оценивать инвестиции; - анализировать фактические экономичес-

	кие показатели, - проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом. Владеть: - навыками расчёта основных экономических показателей горного производства; -навыками экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
ПК-14 готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;	Уметь: - анализировать данные технических проектов горных предприятий и паспортов; - адаптировать типовые технико-технологические решения конкретным горно-геологическим условиям.
ПК-15 умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;	Владеть: - навыками обработки информации о состоянии объектов горнодобывающих предприятий.
ПК-16 готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты;	Уметь: - анализировать полученные эмпирическим путем показатели; - выявлять целесообразность использования полученных в ходе исследований результатов для заданных условий.
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;	Владеть: - понятийно-терминологическим аппаратом в области проектирования и строительства горных предприятий; - навыками работы с горнотехнической литературой, правовыми и нормативными документами и анализа информационных источников; - методами принятия и оценки проектных решений.
ПК-18 владение навыками организации научно-исследовательских работ;	Уметь: - обрабатывать научно-техническую информацию в сфере недропользования и промышленной безопасности горного производства; - организовывать процесс исследования процессов и явлений горного дела.
ПК-19 готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;	Владеть: -навыками использования базы данных для накопления и переработки производственной и научно-технической информации в области обогащения полезных ископаемых; -навыками выбора метода обогащения

	применительно к конкретному сырью.
ПК-20 умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самстоятельно, 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;	Знать: - основы метрологии, стандартизации и сертификации, методы и средства измерений, методы оценки погрешностей измерений, правила проведения поверки и калибровки средств измерений, нормативные документы по стандартизации и виды стан- дартов, правила и порядок проведения сертификации. Уметь: - выбирать средства измерений для решения конкретных задач, проводить измерения и обрабатывать результаты, анализировать и представлять результаты измерений, применять нормативные документы в области стандартизации и сертификации. Владеть: - современными методами измерений, методами обработки результатов измерений, методическими основами стандартизации и принципами сертификации.
ПК-21 готовность 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;	Знать: - принципы разработки технических средств и систем защиты персонала горного объекта от негативного действия ОПФ и ВПФ.
ПК-22 готовность 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;	Владеть: - основными приемами обработки и представления данных, пользования электронно-вычислительными машинами; - навыками работы с программными продуктами.
ПСК-3-1 Готовность выполнять комплексное обоснование открытых горных работ.	Знать: - горную терминологию, основные нормативные документы; - основные характеристики и технологические схемы применения современного и перспективного горного оборудования для открытых горных работ; - принципы выбора системы открытой раз-

	работки и вскрытия рабочих горизонтов, способы добычи твердых полезных ископаемых; - законодательные основы обеспечения промышленной безопасности; - нормативные документы по вопросам промышленной безопасности и санитарии при проектировании и эксплуатации горных предприятий; - основы безопасной эксплуатации горного и транспортного оборудования. Уметь: - оценить технологические характеристики горных пород на основании данных об их физико-механических свойствах; - выбирать оптимальные технологические схемы ведения горных работ, режим работы и технологические параметры процессов горных работ; - обосновывать систему разработки, вскрытия, технологию и механизацию горных работ; - рассчитывать параметры основных производственных процессов; Владеть: - горной терминологией; - навыками анализа информационных источников; - нормативно-технической документацией в области горного дела и промышленной безопасности; - навыками оценки технологических характеристик горных пород на основании данных об их физико-механических свойствах; - навыками определения подходящих методов подсчета запасов; - инженерными методами расчетов основных параметров карьера, элементов систем разработок; - навыками выбора и обоснования горного и транспортного оборудования в соответствии с принципами комплексности и комплектности; - навыками построения технологических схем ведения горных работ на карьере. - навыками выполнения проектов разработки месторождений полезных ископаемых.
ПСК-3-2 Владение знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и	Знать: - основные характеристики и технологические схемы применения современного и

взрывных работ.	перспективного горного оборудования для открытых горных работ; - методики расчета производительности основного горного оборудования; - правила составления и оформления технической документации на ведение горных работ (чертежи, паспорта);. Уметь: - оценить технологические характеристики горных пород на основании данных об их физико-механических свойствах; - правильно выбрать вид, тип горного и транспортного оборудования в соответствии с технологическими свойствами пород и условиями их разработки; - обосновать и выбрать для определенных горно-геологических условий и объемов работ технологическую схему подготовки горных пород к выемке; -производить эксплуатационные расчеты горного и транспортного оборудования в различных технологических схемах; - выбирать оптимальные режимы работы и технологические параметры процессов горных работ. Владеть: - навыками оценки технологических характеристик горных пород на основании данных об их физико-механических свойствах; - навыками выбора и обоснования горного и транспортного оборудования в соответствии с принципами комплексности и комплектности; - навыками обоснования и выбора технологических схем по всем производственным процессам в определенных горно-геологических условий и заданных объемов добычных работ; - навыками эксплуатационных расчетов горного и транспортного оборудования в различных технологических схемах; - навыками выбора оптимальных режимов работы и технологических параметров процессов горных работ.
ПСК-3-3 Способность обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилатики аварий и способы ликвидации их последст-	Знать: -принципы выбора главных параметров карьера, технологии и механизации открытых горных работ; - основные технологические процессы в карьере, технологию и механизацию открытых горных работ, технологические

вий	схемы производства открытых горных работ. Уметь: - рассчитывать объемы горной массы в границах карьерного поля, коэффициент вскрыши; - выделять потери полезного ископаемого по местах их образования и рассчитывать их объем; - обосновывать систему разработки, вскрытия, технологию и механизацию горных работ; - рассчитывать параметры и объемы вскрывающих выработок; - рассчитать объем горно-строительных работ; -составлять календарные планы разработки. Владеть: - инженерными методами расчета запасов полезного ископаемого и объемов вскрыши в границах карьерного поля; - инженерными методами расчетов технологических процессов, технологических схем ведения горных работ, элементов систем разработок, вскрытия рабочих горизонтов; - применять типовые решения для конкретных условий открытой разработки полезных ископаемых.
ПСК-3-4 Способность разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую докумен- тацию с учетом требований промышленной безопасности.	Уметь: - организовать производство буровзрывных, выемочных, погрузочных, транспортных и отвальных работ в соответствии с требованиями правил безопасности, технической эксплуатации и строительных норм; - осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения горных работ; - оперативно устранять нарушения в ходе производственных процессов. Владеть: - навыками технико-экономической оценки месторождений; - навыками расчета основных параметров горного предприятия; -навыками разработки календарных планов горных работ, выбора и обоснования систе- мы разработки, технологии и комплексной механизации горных работ; - составлять необходимую техническую

	документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно.
ПСК-3-5 Способность проектировать природоохранную деятельность.	Знать: - законодательные основы и организационные принципы охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и недр, рекультивации земель; Уметь: - разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов; - обосновывать выбор направлений рекультивации земель; - рассчитывать основные параметры технологических схем и процессов рекультивации земель; Владеть: - инженерными методами расчетов технологических процессов рекультивации, технологических схем рекультивации, выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объемы; - навыками разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при ведении горных работ открытым способом.
ПСК-3-6 Готовность использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров	Знать: - теоретические основы компьютерного моделирования месторождений; - методы построения моделей месторождений. Уметь: - использовать методы и средства компьютерного моделирования месторождений; - применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профес- сиональной деятельности; - работать с текстовой и графической геологической документацией; - проводить расчеты с использованием информационных технологий, в области открытой разработки месторождений.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной работы	Квалификация:
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация	В(11)	Дисциплины Б1. Практики, НИР	Горный инженер (специалист)

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе факультатива
ФТД.В.01 Избранные вопросы математики
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Данный курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей студентов младших курсов, их аналитических способностей. Цель данного факультатива заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для успешного обучения в вузе.

Краткое содержание дисциплины: сочетания, свойства сочетаний, бином Ньютона, векторная алгебра, линии на плоскости, функция, основные свойства, построение графиков функций, решение уравнений и неравенств, решение уравнений и неравенств, содержащих модуль, нахождение области определения функции, логарифмы, свойства, логарифмические уравнения, тригонометрия, основные понятия, тригонометрические уравнения и неравенства, решение простейших задач по планиметрии, исследование функций и построение графиков, нахождение производных простых и сложных функций, решение систем уравнений и неравенств различными способами.

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
ПКВ-9: способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные положения и законы математики, физики и химии в профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях; ПКВ-10 готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;	**Знать**: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности **Уметь**: выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; **Владеть**: базовыми знаниями, основными положениями и законами математики;

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.В.01	Избранные вопросы математики	1	знания, умения и компетенции по математике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

ФТД.В.02 Практическая грамматика английского языка

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Обучить продуктивному владению грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно, автоматизировать грамматические навыки.

Краткое содержание дисциплины:

3 семестр

Грамматика:

Морфология

Существительное. Артикль. Прилагательное. Числительное. Местоимение.

Глагол.

Личные и неличные формы глагола. Правильные и неправильные глаголы. Недостаточные глаголы. Смысловые, вспомогательные и полувспомогательные глаголы.Времена глагола. Simple/Indefinite Tenses.Continuous/Progressive Tenses.Perfect Tenses.Perfect Continuous Tenses.

Залог. Наклонение. Неличные (именные) формы глагола. Инфинитив. Причастие. Герундий. Модальные глаголы.

Наречие. Предлог. Союз. Модальные слова. Частицы. Междометия.

Синтаксис

Предложение (Повествовательные. Вопросительные. Повелительные. Восклицательные. Отрицательные. Вопросительно-отрицательные)

Простое предложение

Простое полное предложение. Подлежащее. Сказуемое (простое глагольное, модальное глагольное, фразовое, составное именное) Дополнение (прямое, косвенное, предложное) Определение (препозитивные, постпозитивные) Обстоятельства (типы обстоятельств; их место в предложении) Вводные члены предложения. Сложное предложение (сложносочиненные, сложноподчиненные) Типы придаточных предложений. Вводные предложения. Согласование времен.

Словообразование

Аффиксация. Конверсия. Словосложение. Образование существительных/прилагательных/глаголов/наречий.

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 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	Знать: 1) грамматический структуры английского языка; формальные признаки разных частей речи в иностранном языке; структурные типы предложений Уметь: 1) использовать изученные грамматические конструкции в речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. 2) использовать при составлении письменных текстов изученные грамматические конструкции адекватно

	коммуникативной цели. Владеть: 1) навыками использования иностранного языка в устной и письменной форме для решения задач межличностной коммуникации.

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	Практическая грамматика английского языка	3	Б1.Б.02 Иностранный язык	Б1.В.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

4. Язык преподавания: английский, русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе факультатива
ФТД.В.03 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. Моровая 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
ПКВ-1 ПКВ-2	*Знать:* -графическую среду AutoCad с использованием ее в дальнейшей профессиональной деятельности; *Уметь:* - создавать чертежи в графической среде AutoCad; *Владеть:* -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.03	Проектирование в системе AutoCAD	5	Б1.Б.11Информатика.	Специальные дисциплины(Курсовые работы, проекты). ВКР.

1.4. Язык преподавания русский.