Министерство образования и науки Российской Федерации
Политехнический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.К. Аммосова» в г. Мирном

Нормоконтроль проведен
«26» мая 2016 г.
Специалист УМО
_____/ Башмева О.Н.

«Утверждаю»
Директор МПТИ (ф) СВФУ
_____ Гольдман А.А.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Специальность: **21.04.05 Горное дело**
Специализация: **Обогащение полезных ископаемых**

Квалификация: **горный инженер (специалист)**

Форма обучения: очная

Мирный, 2016 г.

1. Перечень учебных дисциплин (модулей) согласно учебному плану по направлению подготовки

21.05.04 Горное дело, специализация «Обогащение полезных ископаемых», форма обучения – очная

код, наименование НПС, профиль, форма обучения

№	Код УЦ ОПОП	Перечень дисциплин
		Очная
1.	С1.Б.1	Философия
2.	С1.Б.2	Иностранный язык
3.	С1.Б.3	Русский язык и культура речи
4.	С1.Б.4	Прикладная физическая культура
5.	С1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности
6.	С1.Б.6	История
7.	С1.Б.7	Концепции современного естествознания
8.	С1.Б.8	Правоведение. Горное право
9.	С1.Б.9	Политология
10.	С1.Б.10	Экономическая теория
11.	С1.Б.11	Социология
12.	С1.Б.12	Математика
13.	С1.Б.13	Физика
14.	С1.Б.14	Химия
	С1.Б.15	Основы горного дела
15.	С1.Б.15.1	Открытая геотехнология
16.	С1.Б.15.2	Подземная геотехнология
17.	С1.Б.15.3	Строительная геотехнология
18.	С1.Б.16	Геология
19.	С1.Б.17	Горно-промышленная экология
20.	С1.Б.18	Информатика
21.	С1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности
22.	С1.Б.20	Геодезия и маркшейдерия
23.	С1.Б.21	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
24.	С1.Б.22	Теоретическая механика
25.	С1.Б.23	Сопротивление материалов
26.	С1.Б.24	Прикладная механика
27.	С1.Б.25	Гидромеханика
28.	С1.Б.26	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле
29.	С1.Б.27	Экономика и менеджмент горного производства
30.	С1.Б.28	Обогащение полезных ископаемых
31.	С1.Б.29	Аэрология горных предприятий
32.	С1.Б.30	Электротехника
33.	С1.Б.31	Теплотехника
34.	С1.Б.32	Геомеханика
35.	С1.Б.33	Материаловедение
36.	С1.Б.34	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
37.	С1.Б.35	Технология и безопасность взрывных работ

38.	С1.Б.36	Горные машины и оборудование
39.	С1.Б.37	Органическая химия
40.	С1.Б.38	Физическая химия
41.	С1.Б.39.1	Гидрохимические процессы
42.	С1.Б.39.2	Гравитационные процессы
43.	С1.Б.39.3	Флотационные процессы
44.	С1.Б.39.4	Магнитные и электрические процессы
45.	С1.Б.40	Технология обогащения полезных ископаемых
46.	С1.Б.41	Вещественный состав полезных ископаемых
47.	С1.В.ОД.1.1	Исследование на обогатимость
48.	С1.В.ОД.1.2	Опробование и контроль
49.	С1.В.ОД.1.3	Проектирование обогатительных фабрик
50.	С1.В.ОД.2	Коллоидная химия
51.	С1.В.ОД.3	Дробление, измельчение и классификация
52.	С1.В.ОД.4	Моделирование и автоматизация процессов обогащения
53.	С1.В.ОД.5	Промышленная безопасность горных предприятий
54.	С1.В.ОД.6	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий
55.	С1.В.ОД.7	Вспомогательные процессы
56.	С1.В.ОД.8	Теория процессов разделения
57.	С1.В.ОД.9	Основы безотходной технологии
58.		Физическая культура и спорт
59.	С1.В.ДВ.1.1	Автоматизированные системы горных предприятий
60.	С1.В.ДВ.1.2	Английский язык для горных инженеров
61.	С1.В.ДВ.1.3	Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения
62.	С1.В.ДВ.2.1	Основы автоматизированного проектирования
63.	С1.В.ДВ.2.2	Организация эксперимента
64.	С1.В.ДВ.3.1	Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования
65.	С1.В.ДВ.3.2	Технология переработки золотосодержащих руд и россыпей
66.	С1.В.ДВ.4.1	Подъемно-транспортное оборудование
67.	С1.В.ДВ.4.2	Эксплуатация и ремонт оборудования обогатительных фабрик
68.	С1.В.ДВ.5.1	Экономическая оценка месторождений
69.	С1.В.ДВ.5.2	Инновационный менеджмент в горном производстве
70.	С1.В.ДВ.6.1	Реагенты в процессах ОПИ
71.	С1.В.ДВ.6.2	Технология водоподготовки
72.	С1.В.ДВ.7.1	Технология обогащения руд черных и цветных металлов
73.	С1.В.ДВ.7.2	Технология обогащения алмазосодержащего сырья
74.	С1.В.ДВ.7.3	Технология обогащения углей и сланцев
75.	С2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
76.	С2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности
77.	С2.Н.1	Научно-исследовательская работа
78.	С2.П.1	Практика по получению первичных профессиональный умений и навыков
79.	С2.П.2	Технологическая практика

80.	С2.П.3	Преддипломная практика
81.	ФТД.1	История Якутии и народов СВ РФ
82.	ФТД.2	Введение в специальность
83.	ФТД.3	Методология дипломного проектирования

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.1 Философия

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: являются формирование у студентов общекультурных и общепрофессиональных компетенций на основе философских знаний целостной системы научного мировоззрения, развитие способностей к рефлексивному мышлению, выработка логически грамотного анализа многообразных явлений общественной жизни и навыков конструктивной адаптации к современной социокультурной среде.

Краткое содержание: Философия, её предмет и роль в обществе. Исторические типы философии. Этапы развития истории философии.. Философия как онтология: учение о бытии, природе и материи. Мир как целое. Философия как гносеология и методология познания: истина и пути её достижения. Общество как объект познания. Философские вопросы антропосоциогенеза. Проблема человека в философии. Научно-технический прогресс и глобальные проблемы человечества. Философия и футурология.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-2 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	**Знать:** важнейшие философские понятия и методы для селекции и оценки оснований собственного мировоззренческого становления; **уметь:** самостоятельно составлять тексты докладов, рефератов и выступлений по философским темам, находить ответы в различных источниках (философских словарях, энциклопедиях, научных статьях, монографиях); **владеть:** навыками поиска, обработки и анализа необходимой информации.

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
С1.Б.1	Философия	5	С1.Б.6 История С.Б.11 Социология С1.Б.7 Концепции современного естествознания ФТД.1 История Якутии и народов СВ РФ	С1.Б.9 Политология

1.4. Язык преподавания: русский

2. АННОТАЦИЯ
С1.Б.2 Иностранный язык
Трудоемкость 10з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: достижение языковой и коммуникативной компетенции достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для изучения зарубежного опыта в горной промышленности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне. Курс иностранного языка ставит образовательные и воспитательные цели. Достижение этих целей означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи и проявляется в готовности специалистов содействовать налаживанию межкультурных, профессиональных и научных связей.
Краткое содержание дисциплины: Вводно-коррективный курс. Основной курс. Язык для специальных целей.

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
готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	**Знать** основы делового общения, принципы и методы организации деловой коммуникации на русском и иностранном языках; **Уметь** создавать и редактировать тексты научного и профессионального назначения; реферировать и аннотировать информацию; создавать коммуникативные материалы; организовать переговорный процесс, в том числе с использованием современных средств коммуникации на русском и иностранных языках; **Владеть (методиками)** основами делового общения, принципами и методами организации деловой коммуникации на русском и иностранном языках; **Владеть (навыками)** деловых и публичных коммуникаций.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С1.Б.2	Иностранный язык	1,2,3,4	С1.Б.3 Русский язык и культура речи	С1.В.ДВ.1.2 Английский язык для горных инженеров

1.4. Язык преподавания: русский, английский

3. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.3 Русский язык и культура речи
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: формирование современной языковой личности, развитие коммуникативной компетенции как необходимой составляющей профессиональной компетенции выпускника технического вуза.
В связи с этим учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» должна решать следующие задачи:

- познакомить с системой норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;
- дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении;
- сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения;
- сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях общения;
- сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Культура речи как раздел лингвистики и как личностная характеристика человека. Язык, речь, общение. Языковая норма как центральное понятие культуры речи. Современная концепция культуры речи: функциональные разновидности литературного языка. Научный стиль. Письменные жанры научного стиля. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль. Основы ораторского искусства.

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**: применять полученные знания в различных сферах своей профессиональной деятельности **Уметь**: использоваться научной, методической, справочной литературой; составлять тексты разной функциональной направленности. **Владеть:** свободно владеть государственным языком РФ – русским языком – в его литературной форме; всеми нормами русского литературного языка; культурой общения;

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
С1.Б.3	Русский язык и культура речи	1	школьный курс Русского языка и литературы	С1.Б.2 Иностранный язык

1.4. Язык преподавания: русский

4. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.4 Прикладная физическая культура

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 профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Основа знаний. Практические занятия.

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
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	**Знать:** роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; основы физической культуры и здорового образа жизни; владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно – технической подготовке); **Уметь:** использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; применять средства физической культуры для профилактики, оздоровления и реабилитации человека; применять методы первой помощи; определять физическое состояние здоровья посредством определения артериального давления, пульса, частоты дыхания; средствами совершенствования и оздоровления организма; навыками использования физических упражнений для укрепления и восстановления здоровья, развития и совершенствования физических качеств; силы, быстроты, гибкости. **Владеть:** средствами совершенствования и оздоровления организма; навыками использования физических упражнений для укрепления и восстановления здоровья, развития и совершенствования физических качеств; силы, быстроты, гибкости.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
С1.Б.4	Прикладная физическая культура	1,2	Школьный курс по физической культуре и безопасности жизнедеятельности	С1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности

1.4. Язык преподавания: русский

5. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С.1.Б.5. Безопасность жизнедеятельности
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоении и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами теоретических и практических знаний необходимых для прогноза и создания безопасных и безвредных условий деятельности трудящихся, а также функционирования техники, технологии, зданий, сооружений, жилого фонда, отвечающих требованиям безопасности и экологичности в процессе труда, при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и чрезвычайных ситуациях.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы БЖД, правовые и нормативные основы охраны труда, организация безопасной работы на персональных компьютерах, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека, опасности технических систем и защита от них, человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности, пожаровзрывоопасность.

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
способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).	**Знать** теоретические основы безопасности жизнедеятельности; катастрофы и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и биолого-социального характера и защиту населения от их последствий; о гражданской обороне и её задачах, об организации защиты населения в мирное и военное время; о технике безопасности жизнедеятельности на производстве; о перовой медицинской помощи в ЧС различного характера; **Уметь** использовать свои знания в чрезвычайных ситуациях для грамотного поведения в сложившихся условиях; пользоваться средствами тушения пожаров и подручными средствами; защищать органы дыхания; покидать место возгорания; владеть средствами индивидуальной защиты; оказывать доврачебную помощь; **Владеть** знаниями о влиянии стресса на поведение и возможности конкретного индивида в экстремальных ситуациях; средствами индивидуальной защиты и способами применения.

1.3. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С.1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	7	С1.Б.4 Прикладная физическая культура С1.Б.17Горно-промышленная экология	С1.Б.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело С1.Б.35 Технология и безопасность взрывных

				работ С.1.В.ОД.5 Промышленная безопасность горных предприятий С2. Практики

1.4. Язык преподавания: русский

6. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.6 История
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: расширение представления об основных этапах и содержании истории России и мировой истории с древнейших времен и до наших дней, выявление на примерах из различных эпох органической взаимосвязи российской и мировой истории. В этом контексте также целью является анализ общего и особенного российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе. Краткое содержание дисциплины: Курс охватывает большой хронологический период, начиная с древнейших времен (первобытнообщинного строя- цивилизации) по настоящее время.
На лекционных занятиях основное внимание уделяется этапам исторического развития России и всемирной истории.
На семинарских занятиях изучается и закрепляется как базовый, так и дополнительный материал по избранным темам отечественной и всемирной истории.
В курсе использованы лекции, теоретические разработки как российских, так и зарубежных авторов.

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
Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3).	**Знать:** основные этапы и закономерности исторического развития общества в объеме средней школы **Уметь**: грамотно сформулировать этапы и закономерности исторического развития общества **Владеть:** навыками общения основных закономерностей исторического развития общества с помощью устной и письменной ре

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

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
С1.Б.6	История	1	основывается на знаниях школьного курса истории России	С1.Б.9 Политология С1.Б.1 ФилософияФТД.1 История Якутии и народов СВ РФ

1.4. Язык преподавания: русский

7. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.7 Концепции современного естествознания
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: целью освоения курса дисциплины «Концепции современного естествознания» является дать учащимся панорамное, целостное видение картины современного естествознания как одной из фундаментальных частей человеческой культуры и как особого способа общения человека с миром. Основная задача дисциплины состоит в создании у студентов способности самостоятельно мыслить и принимать решения в области профессиональной деятельности на основании твердого знания фундаментальных принципов естествознания.

Краткое содержание дисциплины: естественнонаучная и гуманитарная культуры; научный метод; история естествознания; панорама современного естествознания; тенденции развития; корпускулярная и континуальная концепции описания природы; порядок и беспорядок в природе; хаос; структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мегамиры; пространство, время; принципы относительности; принципы симметрии; законы сохранения; взаимодействие; близкодействие, дальнодействие; состояние; принципы суперпозиции, неопределенности, дополнительности; динамические и статистические закономерности в природе; законы сохранения энергии в макроскопических процессах; принцип возрастания энтропии; химические процессы, реакционная способность веществ; внутреннее строение и история геологического развития земли; современные концепции развития геосферных оболочек; литосфера как абиотическая основа жизни; экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая; географическая оболочка Земли; особенности биологического уровня организации материи;принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; многообразие живых организмов; основа организации и устойчивости биосферы; генетика и эволюция; человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество; работоспособность; биоэтика, человек, биосфера и космические циклы: ноосфера, необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе; принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.

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
способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	**Знать:** основные естественнонаучные явлений и их наиболее важных практических применений; основные естественнонаучные концепций, принципов, теорий, их взаимосвязи и взаимовлияния; исторические аспекты развития естествознания; наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания; основные этапы развития науки о природе, особенностей современного естествознания; концепции пространства и времени, принципов симметрии и законов сохранения. **Уметь:** объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиции фундаментальных естественно-научных законов; определять специфику той или иной научной дисциплины, ее влияние на развитие общества и отдельных его компонентов; выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты
готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)	

	естествознания. **Владеть навыками:** использования основных естественно-научных законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения основных методов естественно-научного анализа для понимания и оценки природных явлений; навыки ведения дискуссий по проблемам естествознания.

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
С1.Б.7	Концепции современного естествознания	4	С1.Б.14 Химия, С1.Б.13 Физика	С1.Б.1 Философия, С1.Б.17 Горно-промышленная экология

1.4. Язык преподавания: русский.

8. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.8 Правоведение. Горное право

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: целями освоения дисциплины «Горное право» является формирование у студентов знаний в области отношений собственности на недра, пользования недрами, юридического обеспечения безопасности горных работ, охраны недр, системы платежей за пользование недрами, системы специализированных договорных форм пользования недрами, государственного управления в области использования и охраны недр.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина«Горное право» для студентов специальности «Горное дело» имеет теоретическую и практическую направленность. Реальностью сегодняшнего дня является бурный всплеск законотворческой деятельности, обусловленный перманентными глубинными изменениями во всех сферах развития Российского государства. В связи с этим от руководителей предприятий и управленческих структур требуются не только технические, экономические, социальные, политические, экологические, но и правовые знания, умение ориентироваться в современном российском законодательстве. Предлагаемый курс дает представление об основных теоретических концептах российской правовой науки и понятийном аппарате теории государства и права в системе юриспруденции; раскрывает содержание основ конституционного строя Российской Федерации; способствует формированию представления об основных институтах трудового права Российской Федерации; помогает в изучении общих положений гражданского, семейного, горного, наследственного права, базовых основ административного права; позволяет повысить уровень знаний студентов в области уголовно-правовых институтов, сформировать первичные навыки по использованию различных аспектов процессуального законодательства Российской Федерации, выработать умение по осуществлению поиска нормативно-правовой информации.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)	**Знать:** источники получения информации о законных РФ, нормативных актах по налогам и налогообложению. **Уметь:** устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении; аргументировано сравнивать, сопоставлять и конкретизировать собственное и чужое мнение. **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации о основных законодательных актах РФ в целях самообразования и развития уже полученных знаний.

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
С1.Б.8	Правоведение. Горное право	5	С1.Б.10 Экономическая теория	С.1.Б.19 Защита интеллектуальной собственности С1.Б.27 Экономика и менеджмент горного производства

1.4. Язык преподавания: русский

9. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.Б.9 Политология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов устойчивой системы знаний об эффективных способах взаимодействия с политической властью;
- дать целостное представление о власти вообще и политической власти, в особенности;
- содействовать политической социализации студентов;
- сформировать у будущих специалистов научное представление о политической власти, понимание социально-политических проблем, источников их возникновения и возможных путей решения.

Краткое содержание дисциплины: Политология как наука. История развития политических учений. Политическая власть: определение, структура, ресурсы, функционирование. Политическая система общества. Гражданское общество и государство. Политические партии и партийные системы. Политическая идеология и культура. Политические процессы. Мировая политика и международные отношения. Глобализация. Внешняя политика России. Политические элиты и политическое лидерство. Методология познания политической реальности. Виды политического знания, политическая аналитика и прогностика

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:** - место политологии в системе социальных наук; место политики в обществе; формирования и эволюции основных понятий и категорий политологии; сущности и содержания политической сферы жизни общества; ключевых политических явлений, процессов и политических отношений; основных субъектов политики и их деятельности; особенностей социально-политического развития, вариативности и основных закономерностей политических процессов, роли международной политики в жизнедеятельности человечества; **Уметь:** - ориентироваться в происходящих политических процессах и развитии политических отношений; различать политические системы и политические режимы, политические идеологии, политические партии и общественно-политические движения; ориентироваться в политических характеристиках и кризисах, в межнациональных и международных процессах; **Владеть:** - способностью к ответственному участию в политической жизни; методами аргументирования своей точки зрения по вопросам политической жизни с гражданской позиции.

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	для которых содержание данной дисциплины

			дисциплины (модуля)	(модуля) выступает опорой
С1.Б.9	Политология	6	С1.Б.1 Философия С1.Б.6 История С1.Б.11 Социология	

1.4. Язык преподавания: русский

10. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.Б.10 Экономическая теория

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономическая теория» являются формирование у студентов навыков экономического мышления, представлений об основных экономических законах, категориях и институтах. Задачей курса является ознакомление студентов с концепциями основных экономических школ, с методами экономического анализа.

Краткое содержание дисциплины: Введение в предмет и метод. Микроэкономика. Макроэкономика. Экономика России

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-4 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	**Знать:** экономические термины и категории; механизм действия основных экономических законов; глобальные экономические проблемы современной эпохи. **Уметь:** анализировать и правильно оценивать современную социально-экономическую ситуацию; применять научные знания в своей практике. **Владеть:** Умением распознавать причинно-следственную связь общественных процессов; Навыком четко формулировать собственную позицию; навыком исследовательской 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
С1.Б.10	Экономическая теория	6	С1.Б.12 Математика	С1.Б.8 Правоведение. Горное правоС.1.Б.19 Защита интеллектуальной собственности С1.Б.27 Экономика и менеджмент горного производства С1.В.ДВ.5.2 Инновационный менеджмент в горном производстве

1.4. Язык преподавания: русский

11. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.11 Социология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение знаний теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, выделяя ее специфику, раскрывая принципы соотношения методологии и методов социологического познания; овладение этими знаниями во всем многообразии научных социологических направлений, школ и концепций, в том числе и русской социологической школы; способствование подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и овладению методикой проведения социологических исследований.

Краткое содержание дисциплины: Социологические теории; общество и социальные институты; мировая система и процессы глобализации; социальные группы и общности; стратификация и социальная мобильность; понятие социального статуса; социальное взаимодействие и социальные отношения; общественное мнение как институт гражданского общества; культура как фактор социальные изменений; личность как социальный тип; социальный контроль и девиация; личность как деятельный субъект; 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
готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6)	**Знать:** - основы, социологии, социологии коммуникаций, культуры, юридической социологии, социологии права, социологии конфликта и девиантного поведения. - методы социологического анализа психологических, организационно-управленческих, юридически-правовых, экономических и трудовых процессов. - методы управления социально-психологическими, социально-экономическими, правовыми и трудовыми процессами. **Уметь:** - формировать принципы и стандарты в системе внутренних коммуникаций организации. Строить организационное поведение и владеть навыками делового общения; - разрабатывать методы и инструменты проведения исследований в системе управления организацией, трудовыми ресурсами, работой персонала; - осуществлять социологический анализ в социальной сфере **Владеть:** - навыками и приемами делового общения, управления коммуникациями в организации. - методами оценки и управления социальными процессами, персонала и повышения эффективности его труда; - стандартами корпоративной культуры поведения

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
С1.Б.11	Социология	3	С1.Б.6История	С1.Б.3 Философия С1.Б.9 Политология

1.4. Язык преподавания: русский

12. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.12 Математика

Трудоемкость20з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:
- развитие логического мышления;
- повышение уровня математической культуры;
- овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- освоение методов математического моделирования;
- освоение приемов постановки и решения математических задач
- организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Математика» знакомит студентов с основами линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, теории вероятностей и функции комплексной переменной.

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 но дисциплине
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	**Знать** фундаментальные основы высшей математики; **Уметь** - абстрактно мыслить, применять теоретические знания для решения профессиональных задач, используя инструментальные средства математики в объеме, превышающем обязательный минимум; - анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, систематизировать изученный материал, выделяя в нем главное; -применять теоретические знания при постановке целей и выборе путей их достижения; **Владеть** - первичными навыкамии основными методами решения математических задач из дисциплин профильной направленности; - методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	**Знать** основные понятия, составляющие представление об информационной и библиографической культуре, информационно-коммуникационных технологиях, основных требованиях информационной безопасности **Уметь** использовать представления об информационной и библиографической культуре, информационно-коммуникационных технологиях, основных требованиях информационной безопасности при решении профессиональных задач; **Владеть** навыками анализа основных современных проблем профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

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
С1.Б.12	Математика	1,2,3,4	Базовый курс средней школы по математике	С1.Б.10 Эконмическая теория С1.Б.21Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика С1.Б.22 Теоретическая механика

1.4. Язык преподавания: Русский

13. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.13 Физика
Трудоемкость 17 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: Освоение фундаментальных физических законов и понятий, методов классической и современной физики.
Краткое содержание дисциплины: Законы классической и релятивистской механики, основы термодинамики и статистической физики, уравнения Максвелла и свойства электрического и магнитного полей в вакууме и веществе, теорию колебаний и волн, основы волновой и квантовой оптики, соотношение неопределенностей, уравнение Шредингера, строение многоэлектронных атомов, зонную теорию металлов и полупроводников, свойства атомного ядра и элементарных частиц.

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
готовность с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4)	**Знать**: основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики **Уметь**: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа; уметь оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания, использовать физические законы при анализе и решении проблем **Владеть**: методами экспериментального исследования физики
готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
С1.Б.13	Физика	2,3,4,5	Базовый курс средней школы по физике	С1.Б.7 Концепции современного естествознания С1.Б.22 Теоретическая механика С.Б.26 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле С1.Б.30 Электротехника

1.4. Язык преподавания: русский

14. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С.1.Б.14. Химия
Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоении и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: Общетеоретическая и практическая подготовка специалиста к изучению специальных дисциплин, требующих знания основ химии в рамках обязательного минимума содержания дисциплины “Химия”, обеспечение устойчивых знаний о природе веществ, формирование умений и навыков к решению химических задач.
Краткое содержание дисциплины: Общая и неорганическая химия; химия ВМС; аналитическая химия; физическая и коллоидная химия.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценить 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	**Знать**: основные законы органической и неорганической химии, классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений **Уметь:** использовать основные методы химического исследования веществ и соединений. **Владеть**: информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений; природоохранными мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве.
ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С.1.Б.14.	Химия	1, 2	Базовый курс средней школы по химии	С1.Б.7 Концепции современного естествознания С1.Б.16 Геология С1.Б.17 Горнопромышленная экология С1.Б.28 Обогащение полезных ископаемых С1.Б.33 Материаловедение С1.Б.37 Органическая химия С1.Б.38 Физическая химия С1.В.ОД.2 Коллоидная химия

1.4. Язык преподавания: русский

15. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.Б.15.1 Открытая геотехнология

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: В результате освоения данной дисциплины дипломированный специалист приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Горное дело»**.**

Дисциплина «Основы горного дела» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять следующие виды профессиональной деятельности: производственно-технологическую; проектную; научно-исследовательскую; организационно-управленческую.

В области производственно-технологической деятельности целью дисциплины является научить студента организовывать и производить горные работы в соответствии с действующими требованиями нормативно-технической документации и стандартов.

Для выполнения специалистами проектной деятельности дисциплина дает основу грамотного подхода к разработке технологии, обоснованию технической, экологической безопасности и экономической эффективности горных работ.

Для научно-исследовательской деятельности знание дисциплины «Основы горного дела» позволяет обоснованно подходить к выполнению экспериментальных и лабораторных исследований, подготовке технических отчетов.

Для ведения организационно-управленческой деятельности дисциплина учит умению проводить технико-экономический анализ с обоснованием принимаемых решений.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения. Объекты и условия открытой разработки. Производственные процессы открытой разработки. Вскрытие месторождений и подготовка карьерных полей. Системы открытой разработки.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3); владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);	**Знать** - Классификацию и назначение горных выработок; - Элементы геологического строения месторождений; - Основные горно-технические характеристики горных пород; - Основные производственные процессы при разработке МПИ открытым способом; - Классификацию систем разработки месторождений открытым способом. **Уметь** - анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород; -разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию; -обосновывать технологию, решать различные задачи открытых горных работ **Владеть** - Горной терминологией; - нормативными документами; - способами и методами проведения горных работ открытым способом, определения их основных параметров;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			На которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	Для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.Б.15.1	Открытая геотехнология	2	С1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	С1.Б.15.2 Подземная геотехнология С1.Б.20 Геодезия и маркшейдерия С1.Б.29 Аэрология горных предприятий С1.Б.36 Горные машины и оборудование С1.Б.32 Геомеханика С1.Б.28 Обогащение полезных ископаемых С1.Б.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело С1.Б.35 Технология и безопасность взрывных работ С2. Практики ФТД.2 Введение в специальность

1.4. Язык преподавания: русский

16. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.15.2 Подземная геотехнология
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины С1.Б.15.2 Подземная геотехнология является формирование у студентов углубленных знаний о взаимосвязи ведения очистных и подготовительных работ при подземной разработке рудных месторождений, безопасных и комфортных условиях труда, охраны недр и окружающей среды, умений и навыков, необходимых студенту для осуществления профессиональной деятельности специалиста.

Основными задачами дисциплины является приобретение знаний о системах разработки рудных месторождений в различных горно-геологических условиях, способах подготовки, проветривания и порядке отработки блоков и панелей, обеспечение безопасных условий ведения 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
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3); владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);	**Знать:** - основные термины по подземной геотехнологии; - классификацию и назначение горных выработок; - основные технологические процессы при подземной разработке месторождений полезных ископаемых **Уметь:** - составлять горные чертежи (читать чертежи, схемы и другие графические изображения) - самостоятельно и в коллективе обосновывать принимаемые и реализуемые решения по подземной геотехнологии; - анализировать горно-геологическую информацию, опыт горных предприятий по подземной разработке месторождений полезных ископаемых; - работать с литературными источниками **Владеть:** - горной терминологией; - основными принципами подземной геотехнологии.

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
С1.Б.15.2	Подземная геотехнология	3	С1.Б.15.1 Открытая геотехнология С1.Б.20 Геодезия и маркшейдерия	С1.Б.15.3 Строительная геотехнология С1.Б.29 Аэрология горных предприятий С1.Б.36 Горные машины и

			С1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	оборудование С1.Б.32 Геомеханика С1.Б.28 Обогащение полезных ископаемых С1.Б.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело С1Б.35 Технология и безопасность взрывных работ С2. Практики ФТД.2 Введение в специальность

1.4. Язык преподавания: русский

17. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.15.3 Строительная геотехнология

Трудоемкость3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Познакомить студентов с различными теориями горного давления при ведении горнопроходческих и добычных работ в различных горно-геологических условиях, физико-механическими свойствами горного массива, со способами ведения проходческих и очистных работ, комплектах горно-проходческого оборудования, особенностях технологии проведения выработок буро-взрывным и комбайновым способами; расширить кругозор будущего специалиста в области применения новых видов крепи горных выработок, применяемых в хрупких и пластических горных породах.

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
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3); владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);	**Знать:** - основные цели, задачи предмета, связь с другими дисциплинами; - назначение и роль строительных горных работ при разработке полезных ископаемых; - технологию строительства вскрывающих и подготовительных горных выработок **Уметь:** - пользоваться методами расчетов технологического оборудования; - выбирать технико-экономические показатели оборудования **Владеть:** - горной терминологией; - основными параметрами проходческого цикла при строительстве и эксплуатации подземных объектов; - методами расчёта технологических процессов и параметров проведения горныхвыработок.

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
С1.Б.15.3	Строительная геотехнология	4	С1.Б.15.2 Подземная геотехнология С1.Б.20 Геодезия и маркшейдерия С1.Б.21 Начертательная геометрия,	С1.Б.8 Правоведение. Горное право С1.Б.28 Обогащение полезных ископаемых С1.Б.29 Аэрология горных предприятий С1.Б.32 Геомеханика

			инженерная и компьютерная графика С1.Б. 33 Материаловедение	С1.Б.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело С1Б.35 Технология и безопасность взрывных работ С1.Б.36 Горные машины и оборудование С2. Практики ФТД.2 Введение в специальность

1.4. Язык преподавания: русский

18. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.16 Геология
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: объяснение основных положений теории и практики геологического (инженерно-геологического) обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации гражданских и промышленных сооружений; обучение современным методам определения и оценки показателей состава, состояния и физико-механических свойств различных генетических типов горных пород (грунтов); формирование у студентов представлений о влиянии гидрогеологических условий на устойчивость конструкций сооружений; изучение геологических (инженерно-геологических) процессов, оказывающих воздействие на условия строительства и эксплуатации сооружений; знакомство с приемами использования основных положений инженерной геологии в практике расчетов устойчивости гражданских и промышленных сооружений.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Земля в космическом пространстве, происхождение солнечной системы, строение земного шара и планет земной группы. Процессы внешней динамики (экзогенные процессы). Процессы внутренней динамики (эндогенные процессы). Главные структурные элементы тектоносферы. Охрана природной среды.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5)	**Знать** методы геологических исследований, возраст геологических образований; классификацию минералов и горных пород; общую характеристику эндогенных и экзогенных геологических процессов; классификацию месторождений полезных ископаемых и основные типы эндогенных и экзогенных месторождений; **Уметь** определять физические свойства минералов, структуры и текстуры горных пород, руд (определять минералы, горные породы, руды); пользоваться геохронологической таблицей, читать геологическую карту, определять формы тел полезных ископаемых; **Владеть** (методиками) методами построения геологических разрезов, геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов. Чтением геологических карт содержащих разнообразную методическую информацию. **Владеть** (навыками) приёма диагностики минералов и горных пород.
владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1)	
владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2)	
владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой

С1.Б.16	Геология	3,4	С1.Б.14. Химия	С1.Б.41 Вещественный состав полезных ископаемых С1.В.ОД.3 Дробление, измельчение и классификация

1.4. Язык преподавания: русский

19. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.17 Горнопромышленная экология

Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины - приобретение студентами комплекса знаний в области организации всестороннего анализа антропогенных воздействий со стороны предприятий горнопромышленного комплекса на компоненты окружающей среды и умения разрабатывать инженерные методы защиты природных объектов, существенно снижающих это воздействие и обеспечивающие эффективное использование природных ресурсов.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Проблемы охраны воздушной среды в горном деле. Проблемы охраны земной поверхности в горном деле. Проблемы охраны водной среды в горном деле. Проблемы охраны и рационального использования недр в горном деле. Отходы горных производств и их использование. Нормирование негативного воздействия на экосистемы

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
готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6)	**Знать:** основные технологические процессы, применяемые на предприятиях горнопромышленного комплекса при добыче и переработке полезных ископаемых и экологические проблемы, связанные с работой объектов минерально-сырьевого комплекса. **Уметь:** применять свои знания в области анализа результата взаимодействия горнопромышленных предприятий с окружающей средой; выбирать методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы, а так же рекультивации загрязненных и нарушенных земель. **Владеть:** методами оценки нагрузки на природную среду и расчета предельных нормативов воздействия на экосистемы, характеристик процессов, протекающих при разработке месторождений, переработке минерального сырья, очистке газовых выбросов, сточных вод и утилизации твердых отходов.
готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21)	

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
С1.Б.17	Горно-промышленная экология	6	С1.Б.7 Концепции современного естествознания С1.Б.14 Химия	С.1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности С1.Б.29 Аэрология горных предприятий С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии

1.4. Язык преподавания: русский

20. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.18 Информатика
Трудоемкость _4_з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Целями освоения дисциплины (м**одуля)** являются ознакомление с основами современных информационных технологий, формирование представлений о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества, умение владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информации, мение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.
Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня

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
способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности(ОПК-1) умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов(ОПК-7)	**Знать:** Способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности. **Уметь:** применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; работать с текстовой и графической геологической информацией. **Владеть***:* Средствами компьютерной техники и информационных технологий. Владеть практическими навыками пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

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
С1.Б.18	Информатика	1	Базируется на школьном курсе информатики	С1.В.ДВ.2.1. Основы автоматизированного проектирования

1.4. Язык преподавания: русский

21. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С.1.Б.19 Защита интеллектуальной собственности

Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоении и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов правовых знаний по защите интеллектуальной собственности с учетом возможности приобретения практических навыков по работе с патентными материалами и их оформлению.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия интеллектуальной собственности. Авторское право и смежные права. Патентное право. Патентная информация и патентные исследования. Права на другие объекты интеллектуальной собственности. Средства индивидуализации Правовое регулирование интеллектуальной собственности в международном сотрудничестве. Использование результатов интеллектуальной деятельности. Интеллектуальная собственность и горнодобывающее предприятие.

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
готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);	**Знать:** - информационные источники базы научных знаний в горном деле; - о поисковых системах по патентной базе отечественных и зарубежных изобретений; - современные инновации в области горного дела. **Уметь:** - осуществлять патентный поиск по тематике исследований; - анализировать научно-техническую информацию, отечественный изарубежный опыт в области патентоведения; -составлять отчеты по патентному поиску; - формулировать постановку проблемной задачи; - определять перспективные направления поиска и выявления инновационных технических решений; - составлять заявку на предполагаемое изобретение. **Владеть:** - методикой проведения библиографического и патентного поиска; - методами анализа и обобщения горнотехнической информации; - методикой выявления патентоспособных технических решений.

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
С.1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности	А	С1.Б.8 Правоведение. Горное право С1.Б.10 Экономическая теория	С2.Н.1 Научно-исследовательская работа ФТД.3 Методология дипломного проектирования

1.4. Язык преподавания: русский

22. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.20 Геодезия и маркшейдерия
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоении и краткое содержание дисциплины
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; ознакомление студентов с отечественными научными разработками, применение российских технологий и технологического оборудования в геодезии и маркшейдерии.
Краткое содержание дисциплины: Введение. Земля в космическом пространстве, происхождение солнечной системы, строение земного шара и планет земной группы. Процессы внешней динамики (экзогенные процессы). Процессы внутренней динамики (эндогенные процессы). Главные структурные элементы тектоносферы. Охрана природной среды

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
уметь определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7)	**Знать** пространственно-геометрическое положение объектов; **Уметь** определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты; **Владеть** (методиками) пространственно-геометрических положений объектов, геодезических и маркшейдерских измерений; **Владеть** (навыками) анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			На которое опирается содержание данной дисциплины (модуля)	Для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.Б.20	Геодезия и маркшейдерия	2	Школьный курс География, окружающий мир, физика, математика, черчение. С1.Б.15.1 Открытая геотехнология	С1.Б.15.3 Строительная геотехнология С1.Б.15.2 Подземная геотехнология

1.4. Язык преподавания: русский

23. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Трудоемкость 10 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской, технической документации производства на компьютере.Изучение курса ИГ основывается на теоретических положениях курса ИГ, нормативных документах, государственных стандартах и ЕСКД.

Краткое содержание дисциплины: «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» - это фундаментальная дисциплина, составляющая основу инженерного образования, и являющаяся одной из основных дисциплин общепрофессионального цикла. Она должна обеспечить будущим инженерам знание общих методов построения и чтения чертежей, решение большого числа разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации различных технических и других объектов.

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
-должен обладать умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20)	**знать:** - основы начертательной геометрии, способы проецирования геометрических объектов; -основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей конструкций, решение позиционных, метрических задач, выполнение разверток поверхностей; - методы построения чертежей трёхмерных объектов, способы преобразования чертежа; -преимущества графического способа представления информации; графические формы, грамматику; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с действующими нормативами. **уметь:** - изображать проекции и общий вид отдельных деталей, соединений и сборочных чертежей технологических приспособлений, наиболее широко используемых на производстве; - воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; - применять методы начертательной геометрии для решения пространственных геометрических задач; -использовать чертёж, технический рисунок для графического представления технических решений; -использовать стандарты ЕСКД, конструкторскую документацию (чертёжную и текстовую) в производственной,

	проектной и исследовательской работах. **владеть:** - методами построения изображений трёхмерных объектов на плоскости; - навыками выполнения технических чертежей для понимания конструкции и принципа действия изображённого технического изделия; -основными понятиями, связанными с графическим представлением информации графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции; - навыками выполнения чертежей с использованием возможностей компьютерной графики.

1.3. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля выступает опорой)
С1.Б.21	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	1,2	Дисциплина базируется на школьных курсах стереометрии и черчения, С1.Б.12 Математика	С1.Б.15 Основы горного дела С1.Б.22 Теоретическая механика С1.Б.24 Прикладная механика

1.4. Язык преподавания: русский

24. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.22 Теоретическая механика

Трудоемкость 8з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов знаний для успешного овладения конкретными прикладными дисциплинами, выработка умения самостоятельно решать сложные инженерные задачи.

Краткое содержание дисциплины:

– введение в кинематику, кинематика точки, поступательное, вращательное и сферическое движения твердого тела, составное движение, плоское движение твердого тела.

– основные понятия и аксиомы статики, система сходящихся сил, момент силы, теория пар, система сил, расположенных на плоскости, произвольная система сил, центр параллельных сил и центр тяжести.

– введение в динамику, дифференциальные уравнения движения точки, теоремы о количестве движения точки и системы и о движении центра масс, теоремы о моменте количества движения, теоремы об изменении кинетической энергии точки и системы, потенциальная энергия, принцип Даламбера и принцип виртуальных (возможных) перемещений, обобщенные координаты системы, общее уравнение динамики, уравнение Лагранжа 2-го рода, элементы теории удара, гироскопы.

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
готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).	**Знать** основные понятия, законы и модели механики; области применения законов механики и вытекающие из этих законов методы изучения равновесия и движения механических систем, необходимые при проектировании горного оборудования и машин; **Уметь** применять методы и законы механики, используя основные алгоритмы высшей математики и возможности современных информационных технологий при проектировании и изготовлении горных машин и оборудования; применять полученные знания при изучении других профессиональных дисциплин, находить и использовать научно-техническую информацию в области высокотехнологического горного производства из различных ресурсов; **Владеть (методиками)** - методами теоретического анализа конструкций и механизмов; - навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы.

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
С1.Б.22	Теоретическая	3,4	С1.Б.12 Математика,	С1.Б.23

	механика		С1.Б.13 Физика, С1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.	Сопротивление материалов С1.Б.24 Прикладная механика С.1Б.31 Теплотехника

1.4. Язык преподавания: русский.

25. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.23 Сопротивление материалов
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин; ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, с элементами рационального проектирования конструкций; обеспечение базы инженерной подготовки инженера, развитие инженерного мышления, приобретения знаний, необходимых при изучении последующих дисциплин.

Краткое содержание дисциплины: введение в курс, растяжение и сжатие, сдвиг и кручение, напряженное и деформированное состояние в точке, геометрические характеристики поперечных сечений стержней, плоский прямой изгиб, косой изгиб, статически неопределимые системы, устойчивость прямых стержней, сопротивление динамическим и периодически меняющимся во времени нагрузкам.

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
Готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16)	**Знать:** постановку и методы решения задач по определению напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, а именно: основные методы определения внутренних усилий, перемещений, напряжений при простых и сложных видах деформаций, методику проектных и проверочных расчетов., методику выполнения **Уметь:** правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели прочности, жесткости, устойчивости и экономичности сооружений; устанавливать требования к конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации. **Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):** практическими методами расчета простейших статически определимых и статически неопределимых конструкций и их элементов на прочность.жесткость и устойчивость при внешних воздействиях.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин, практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.Б.23	Сопротивление материалов	5	С1.Б.22 Теоретическая механика С1.Б.25 Материаловедение	С1.Б.24Прикладная механика С1.Б.32 Геомеханика

1.4. Язык преподавания: русский

26. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.Б.24 Прикладная механика

Трудоемкость 5 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области теории механизмов и машин и деталей машин, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с эксплуатацией, ремонтом и техническим обслуживанием оборудования и технических систем горного производства, их отдельных узлов и деталей.

Краткое содержание дисциплины:Теория механизмов и машин. Детали машин и основы конструирования.

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
готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты(ПК-16)	**Знать**: - основополагающие понятия и методы статики, кинематики, расчетов на прочность и жесткость упругих тел; - порядок расчета деталей оборудования химической промышленности; - основные разделы механики: теоретическую механику, сопротивление материалов, детали машин; **Уметь:** - выполнять расчеты на прочность, жесткость и долговечность узлов и деталей горного оборудования при простых видах нагружения; - проводить простейшие кинематические расчеты движущихся элементов этого оборудования; - проводить обработку результатов измерений с использованием пакетов прикладных программ; - использовать системный подход при моделировании технических объектов. **Владеть:** - навыками расчетов на прочность, жесткость и долговечность оборудования горной отрасли.

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)
С1.Б.24	Прикладная механика	5	С1.Б.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	С1.Б.25 Гидромеханика С1.Б.36 Горные машины и оборудование

			С1.Б.33 Материаловедение С1.Б.22 Теоретическая механика С1.Б.23 Сопротивление материалов	

1.4. Язык преподавания: русский.

27. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.25 Гидромеханика
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студента базовых знаний, умений и навыков в области основных аспектов теоретической гидромеханики и гидравлики применительно к деятельности специалиста горного инженера в рамках подготовки по направлению 21.05.04.

Основными задачами дисциплины являются:

– изучение физико-механических свойств жидких сред, теоретических основ гидростатики, кинематики и динамики идеальных и реальных жидкостей, основ гидравлики;

– овладение методами расчета статических и динамических явлений при движении и деформации жидких сред в трубопроводах, проточных частях гидравлических машин и устройств;

– формирование:

- представлений о гидравлическом эксперименте и методах обработки опытных данных;
- навыков практического решения задач гидромеханики;
- способностей постановки задач гидравлического эксперимента, математического описания процесса движения жидкости и газов;
- мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области гидромеханики сплошных сред.

Краткое содержание дисциплины:

Гидростатика. Кинематика и динамика жидкости. Гидравлические сопротивления. Гидравлический расчет трубопроводов. Моделирование гидродинамических явлений.

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
готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14)	**Знать** исследования объектов профессиональной деятельности; **Уметь** принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; **Владеть (методиками)** автоматизированных систем управления производством; **Владеть (навыками)** участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

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)
С1.Б.25	Гидромеханика	6	С1.Б.24 Прикладная механика	С1.В.ДВ.4.2 Эксплуатация и ремонт оборудования обогатительных фабрик

1.4. Язык преподавания: русский.

28. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.26 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: целью освоения курса дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» является формирование знаний о способах оценки точности результатов измерений и комплексного подхода к проблеме качества продукции при широком применении различных форм и методов стандартизации.
Краткое содержание дисциплины: Основы обеспечения единства измерений. Теоретические основы метрологии. Метрологическое обеспечение производства. Цели, задачи и объекты стандартизации. Государственная система стандартизации. Научно-методические основы стандартизации. Нормативно-технические документы по стандартизации. Системы сертификации. Структура системы сертификации России. Правила и порядок проведения сертификации.

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
умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ(ПК-20)	**Знать:** - основы метрологии, методы и средства измерений физических величин, правовые основы и системы стандартизации, сертификации; - правовые нормы реализации профессиональной деятельности; - основные законодательные акты, принципы формирования нормативно-правового обеспечения образования в Российской Федерации. **Уметь:** - использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции; - пользоваться законодательными актами. **Владеть:** - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов. - правовыми нормами реализации 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
С1.Б.26	Метрология,	4	С1.Б.12 Математика	С1.Б.30

	стандартизация и сертификация в горном деле		С1.Б.13 Физика С1.Б.33 Материаловедение	Электротехника С1.Б.36 Горные машины и оборудование С1.Б.31 Теплотехника

1.4. Язык преподавания: русский.

29. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.27 Экономика и менеджмент горного производства

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является изучение ресурсов горнодобывающего предприятий и оценка экономической эффективности использования производственных ресурсов, а также поиск резервов роста эффективности в процессе производства и реализации конкретной продукции в сложившихся условиях.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Основные фонды и оборотные средства горного предприятия. Трудовые ресурсы горного предприятия. Себестоимость продукции горного предприятия. Прибыль и рентабельность горного производства. Оценка инвестиционной деятельности горного производства. Принципы и методы менеджмента. Организация и управление кадрами предприятия.

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
умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13);	**Знать:** - методы анализа деятельности горнодобывающего предприятия; - основные законы и принципы производственной деятельности горнодобывающего предприятия; - методы сравнительного анализа оценки эффективности горнодобывающего предприятия. **Уметь:** - оценивать деятельности горных предприятий в условиях ограниченных ресурсов; - анализировать эффективность работы горного производства; - выбирать мероприятия, направленные на повышение эффективности работы горнодобывающего производства. **Владеть:** - информацией о горном предприятии, его формах и видах; - структурой материальных ресурсов горного предприятия; - информацией о трудовых ресурсах, о затратах на производство; - информацией о финансовых ресурсах.

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
С1.Б.27	Экономика и менеджмент горного производства	8	С1.Б.8 Правоведение. Горное право С.Б.10 Экономическая теория	С1.ДВ.5.1 Экономическая оценка месторождений

1.4. Язык преподавания: русский

30. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.28 Обогащение полезных ископаемых
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: дать студенту целостное представление о сути избирательного раскрытия минералов, существующих методах обогащения ПИ, о перечне вспомогательных процессов и о технологиях обогащения ПИ.
Краткое содержание дисциплины: Введение. Процессы и машины для обогащения ПИ. Закономерности процессов избирательного раскрытия минералов и разделения их по физическим, физико-химическим свойствам при обогащении руд. Методы обогащения: гравитационные, флотационные, магнитные, электрические и комбинированные. Определение теоретически возможных и реальных показателей обогащения. Исследование закономерностей процессов дробления, измельчения, промывки, обогащения и комплексной переработки сырья. Моделирование процессов обогащения ПИ. Охрана окружающей среды при работе обогатительных фабрик.

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
владеть основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3)	**Знать** основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; **Уметь** использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; **Владеть (методиками)** основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; **Владеть (навыками)** использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С1.Б.28	Обогащение полезных ископаемых	7	С1.Б.14 Химия С1.Б.16 Геология С1.Б.15 Основы горного дела	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых С1.В.ОД.3Дробление, измельчение и

				классификация С1.В.ДВ.4.2 Эксплуатация и ремонт оборудования обогатительных фабрик

1.4. Язык преподавания: русский

31. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.29 Аэрология горных предприятий

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение знаний о рудничной атмосфере, атмосфере карьеров, законов движения воздуха, о мероприятиях по обеспечению безопасных условий работы трудящихся, способах проветривания шахт, проходческих забоев и карьеров.

Краткое содержание дисциплины: Аэрология рудников, шахт и проходческих забоев. Аэрология карьеров. Оценка воздействия на окружающую среду.

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
использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6)	**Знать:** способы регулирования вентиляционного и теплового режима шахт, методы проектирования систем вентиляции и дегазации шахт. Научные основы вентиляции и дегазации предприятий горного или нефтегазового комплекса: способы и средства проветривания горных выработок; **Уметь:** применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном или нефтегазовом предприятии; использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда при проектировании, строительстве и эксплуатации горных или нефтегазовых предприятий. Контролировать требуемый расход воздуха, содержание газов, пыли и теплового режима, составлять план ликвидации аварий шахты и контролировать знание его инженерно-техническим персоналом и рабочими. **Владеть:**отраслевыми правилами безопасности; методами проектирования систем вентиляции объектов горного или нефтегазового комплекса; методами и средствами технического контроля в условиях действующего горного и нефтегазового производства.Общепринятыми методами экспертно оценки состояния безопасности объекта при добыче полезного ископаемого, организационными методами надзора и контроля условий труда.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля выступает опорой)
С1.Б.29	Аэрология горных предприятий	9	С1.Б.15 Основы горного дела С1.Б.17 Горно-промышленная экология	С1.Б.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело С1.Б35 Технология и безопасность взрывных работ С1.В.ОД.1 Проектирование ОФ.

1.4. Язык преподавания: русский

32. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.Б.30 Электротехника

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний о законах и методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей электротехнических устройств и электроэнергетических систем, умений расчета и анализа параметров токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и законы электрической цепи. Установившийся режим линейных цепей с постоянными и гармоническими напряжениями и токами. Частотные свойства и резонансные эффекты в линейных электрических цепях. Установившийся режим линейных трехфазных цепей при гармонических напряжениях и токах. Линейные динамические трехфазные цепи с местной несимметрией при гармонических напряжениях и токах. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Линейные электрические цепи при негармонических периодических напряжениях и токах. Четырехполюсники в линейном режиме. Установившийся и переходный режимы нелинейных цепей. Электрические цепи с распределенными параметрами. Электромагнитное поле.

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
готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8)	**Знать:** понятия и определения, источники электрического тока, принципы работы электрических и электромеханических устройств, основы электрических измерений, элементную базу электрических устройств. **Уметь:** пользоваться электроизмерительными приборами, уметь рассчитывать электрические характеристики цепей. **Владеть:** методами расчета характеристик электрических цепей и устройств, приемами электрических измерений, приемами монтажа и требований по монтажу элементов электрических цепей.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
С1.Б.30	Электротехника	5,6	С1.Б.13 Физика С1.Б.26 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	С1.В.ОД.6 Электрооборудование и электроснабжение горного производства

1.4. Язык преподавания: русский

33. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.35 Теплотехника
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель изучения дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области теплотехники и термодинамики, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с эксплуатацией, ремонтом и техническим обслуживанием оборудования и технических систем горного производства, их отдельных узлов и деталей.
Краткое содержание дисциплины: Первый закон термодинамики. Основные понятия и определения. Второй закон термодинамики. Компрессорные машины. Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Циклы газотурбинных, паросиловых установок. Основы теории теплообмена

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
готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14)	**Знать** экспериментальные и лабораторные исследования недропользования; **Уметь** выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; **Владеть (методиками):** законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; **Владеть (навыками):** выполнять экспериментальные и лабораторные исследования.

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)
С1.Б.31	Теплотехника	5	С1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле С1.Б.22 Теоретическая механика С1.Б.33 Материаловедение	С1.Б.36 Горные машины и оборудование

1.4. Язык преподавания: русский.

34. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.32 Геомеханика
Трудоемкость 4з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: усвоение теоретических основ физических процессов, происходящих в массивах горных пород при разработке полезных ископаемых, и формирование навыков самостоятельного выбора рациональных параметров технологии, обеспечивающих надежность и экономичность проектирования, безопасное ведение горных работ при строительстве и эксплуатации бортов карьеров и отвалов, на основе всестороннего анализа геомеханических и горнотехнических условий разработки месторождений.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия геомеханики. Природное напряженное состояние. Массив горных пород и его механические свойства. Крепление горных пород. Горные удары. Динамические и газодинамические явления в массивах пород. Геомеханические процессы при открытых горных работах.

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
владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9) готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК – 5)	**Знать:** - основные понятия геомеханики, историю развития и современное состояние; - современные представления о свойствах, структурах и напряжённом состоянии массивов горных пород; - основные формы геомеханических явлений в различных горногеологических условиях ведения горных работ; - методы прогноза и предотвращения опасных проявлений геомеханических явлений при проведении горных работ. **Уметь**: - применять основные закономерности развития геомеханических процессов в массивах горных пород в практической деятельности при проведении горных работ; - оценивать свойства и состояние массивов горных пород, в которых проводятся горные работы; - прогнозировать основные формы геомеханических явлений в различных горногеологических условиях ведения горных работ. **Владеть**: - 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

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	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
С1.Б.32	Геомеханика	7	С1.Б.15 Основы горного дела С1.Б.13 Физика С1.Б.23Сопротивление материалов	С1.Б.35 Технология и безопасность взрывных работ

1.4. Язык преподавания: русский

35. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.33 Материаловедение
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения – получение студентами знаний о составе, строении и свойствах основных металлических и неметаллических материалов, методах упрочнения металлов и сплавов, рациональных областях применения конструкционных и инструментальных материалов; изучение основных технологических процессов получения современных материалов.
Краткое содержание дисциплины: строение металлов; теория сплавов; пластическая деформация и механические свойства; влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла; железо и его сплавы; тугоплавкие металлы и их сплавы; неметаллические материалы: полимерные, резиновые, силикатные, древесные, композиционные; методы повышения долговечности изделий.

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-17 – готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	**Знать:** - исследования объектов профессиональной деятельности; - экспериментальные и лабораторные исследования недропользования; **Уметь:** - принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; - разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства. **Владеть:** - автоматизированных систем управления производством; - законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; - описания оборудования с применением технических и нормативных данных.

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
С1.Б.33	Материаловедение	3	С1.Б.14 Химия	С1.Б.15.3 Строительная геотехнология,

				С1.Б.23 Сопротивление материалов, С1.Б.24 Прикладная механика, С1.Б.31 Теплотехника С1.Б.26 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле

Язык преподавания: русский

36. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.34 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: инженерная подготовка на право технологического руководство взрывными работами. В результате изучения дисциплины будущий инженер должен уметь: организовать производство взрывных работ в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при взрывных работах, руководить этими работами и контролировать качество их выполнения, выбирать типы ВВ и СВ для проектируемых взрывов, средства комплексной механизации, разрабатывать и вести техническую документацию, осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Краткое содержание дисциплины: Нормативно правовые основы безопасного ведения горных работ на горнодобывающих предприятиях. Классификация аварий и инцидентов на угольных шахтах и рудниках. Взрывы пыли и газа в подземных выработках. Характеристика пожаров и параметров горючих веществ. Характеристика и классификация динамических и газодинамических явлений в горных выработках. Обвалы в стволах и завалы горных выработок. Прорывы воды, глины и заиловочных материалов в горных выработках. Готовность шахты к ликвидации аварий. Планирование действий аварийно – спасательных служб в условиях ликвидации аварий.

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
использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6)	**Знать**: нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, добыче и обогащению полезных ископаемых; **Уметь**: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов; **Владеть**: методиками 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; **Владеть**: навыками использования нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии в горном деле
владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10)	**Знать:** санитарно-гигиенические основы охраны труда; технику безопасности при ведении горных работ; основы горно-спасательного дела, общие требования безопасности на горных и горно-строительных предприятиях **Уметь:** оценить уровень безопасности при выполнении различных операций горного производства; выбирать способы и средства обеспечения безопасности горнорабочих; анализировать различные ситуации и делать правильные выводы; пользоваться средствами защиты органов дыхания и другими СИЗ; составлять и работать с планом ликвидации аварий. **Владеть:** методикой расчета основных параметров безопасных

	условий труда; методикой замера значений опасных и вредных факторов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С1.Б.34	Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело	А	С1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности С1.Б.15 Основы горного дела С1.Б.29 Аэрология горных предприятий С1.В.ОД.5 Промышленная безопасность горных предприятий	С2. Практики С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

37. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.35 Технология и безопасность взрывных работ
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обеспечивать профессиональную подготовку и развитие всех позитивных творческих способностей инженера как личности, его умение формулировать и исследовать на должном научном уровне общетеоретические проблемы изучаемой специализации, умение развивать и реализовывать свои знания в этой области инженерной практики.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия, термины и определения. Свойства и классификация горных пород. Способы разрушения пород и техника бурения шпуров и скважин. Основы теории взрыва и создания промышленных ВВ. Методы оценки эффективности и качества промышленных взрывчатых веществ. Промышленные ВВ. Безопасность при производстве взрывных работ. Средства и способы инициирования зарядов промышленных взрывчатых веществ. Меры безопасности при ведении взрывных работ в подземных выработках

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
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-4)	**Знать:** основы разрушения горных пород; ассортимент, состав, свойства и область применения ВМ, оборудование и приборы взрывного дела, допущенных к применению в России; **Уметь:** организовывать проведение взрывных работ, осуществлять руководство ими и контроль их качества; выбирать необходимые для конкретных условий ВМ; выбирать рациональные способы бурения шпуров и скважин, типы ВВ и СИ; рассчитать параметры буровзрывных работ и определить размеры опасной зоны. **Владеть:** знаниями процессов, технологий и механизации буровзрывных работ; основными нормативными документами в области взрывного дела; способностью разрабатывать проектную и техническую документацию для безопасного проведения буровых и взрывных работ.
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 отчётные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11)	**Знать:** технику и технологию безопасного ведения всех видов буровзрывных работ в промышленности, строительстве и при ликвидации чрезвычайных ситуаций. **Уметь**: выбирать рациональные способы бурения шпуров и скважин, типы ВВ и СИ; рассчитать параметры буровзрывных работ и определить размеры опасной зоны. **Владеть:** основными нормативными документами в области взрывного дела; способностью разрабатывать проектную и техническую документацию для безопасного проведения буровых 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
С1.Б.35	Технология и безопасность взрывных работ	А	С1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности С1.Б.15 Основы горного дела С1.Б.29 Аэрология горных предприятийС1.Б.32 Геомеханика С1.В.ОД.5 Промышленная безопасность горных предприятий	С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

38. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.36 Горные машины и оборудование

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины «Горные машины и оборудование» является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, обеспечивающих их эффективную инженерную деятельность в Недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработки твердых полезных ископаемых, эксплуатации технологических машин и оборудования для горнодобывающей промышленности.

Краткое содержание дисциплины: Горные машины и оборудование – объекты эксплуатации. Основы теории горных машин. Способы и средства бурения шпуров и скважин. Машины для бурения шпуров и их классификация. Бурильные установки и буровые станки. Машины и механизмы, применяемые при производстве открытых горных работ. Выемочные, проходческие комбайны и очистные комплексы и агрегаты для добычи полезных ископаемых. Погрузочные и транспортные машины. Машины и механизмы, применяемые для заряжания шпуров и скважин. Машины и механизмы для крепления горных выработок. Организация технического обслуживания, смазка, диагностика и ремонт горных машин и оборудования.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17)	Знать характеристики, функции и особенности эксплуатации горных машин и оборудования в различных климатических условиях; Уметь рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях; Владеть (методиками) исследования использования горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях; Владеть (навыками) применения исследований и анализа рациональной эксплуатации горных машин и оборудования в различных условиях.

1.3Место 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
С1.Б.36	Горные машины и оборудование	7,8	С1.Б.15 Основы горного дела С1.Б.24 Прикладная механика С1.Б.25 Гидромеханика С1.Б.31 Теплотехника	С1.В.ДВ.4.1 Подъемно-транспортное оборудование С1.В.ДВ.4.2 Эксплуатация и ремонт оборудования обогатительных фабрик

1.4. Язык преподавания: русский

39. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.37 Органическая химия
Трудоемкость3 з.е.

1.1. Цель освоении и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: Общетеоретическая и практическая подготовка специалиста к изучению специальных дисциплин, требующих знания основ химии в рамках обязательного минимума содержания дисциплины “Химия”, обеспечение устойчивых знаний о природе веществ, формирование умений и навыков к решению химических задач.
Краткое содержание дисциплины: теория строения органических соединений; углеводороды; соединения с однородными функциями; гетерофункциональные соединения..

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
готовность с естественно-научных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4)	**Знать:** принципы классификации и номенклатуры органических соединений, строение основных классов органических соединений, классификацию органических реакций, свойства основных классов органических соединений. **Уметь**: применять общие теоретические знания к конкретным химическим реакциям, предвидеть свойства органических веществ на основе знания их строения и реакционной способности, прогнозировать возможные рациональные пути их получения, осуществлять синтез основных органических веществ в лабораторных условиях. **Владеть:** навыками обработки и анализа экспериментальных данных.
готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16)	

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
С1.Б.37	Органическая химия	5	С1.14 Химия	С1.Б.38 Физическая химия С1.В.ОД.2 Коллоидная химия

1.4. Язык преподавания: русский

40. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С.1.Б.38 Физическая химия
Трудоемкость3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: Общетеоретическая и практическая подготовка специалиста к изучению специальных дисциплин, требующих знания основ химии в рамках обязательного минимума содержания дисциплины “Физическая химия”, обеспечение устойчивых знаний о природе веществ, формирование умений и навыков к решению химических задач.
Краткое содержание дисциплины: Агрегатные состояния веществ. Химическая термодинамика; Химическое равновесие; Молекулярные растворы; Растворы электролитов; Ионные равновесия в растворах; Электродвижущие силы, электродные процессы; Химическая кинетика и катализ.

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
готовность с естественно-научных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4)	**Знать:** - основные законы физической химии, а также способы их применения для решения теоретических и прикладных задач; - основы химической кинетики, включая основные математические соотношения формальной кинетики и механизмы химических реакций. **Уметь:** - самостоятельно формулировать задачу физико-химического исследования в химических системах; - проводить физико-химические исследования систем и процессов с использованием современных методов и приборов ФХМА. **Владеть:** - основами химической термодинамики и термохимии; - основными теориями растворов; - основами фазовых и химических равновесий.
готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16)	

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
С.1.Б.38	Физическая химия	6	С.1.Б.37 Органическая химия	С1.В.ОД.2 Коллоидная химия С1.Б.39.1 Гидрохимические процессы

1.4. Язык преподавания: русский

41. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С.1.Б.39.1 Гидрохимические процессы
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: знание теоретических основ процессов выщелачивания и выделения металлов из продуктивных растворов; знание технологий переработки рудного и техногенного сырья с использованием гидрохимических процессов; знание особенностей технологий переработки рудного сырья методом кучного и подземного выщелачивания; знание конструкций аппаратов для процессов выщелачивания, цементации, жидкостной экстракции, сорбции и электролиза; умение выбирать технологическую схему переработки с учетом свойств исходного сырья.
Краткое содержание дисциплины: Свойства воды как растворителя, растворимость газов, химический состав природных вод.

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
Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3);	**Знать:** - физико-химические теоретические принципы, положенные в основу гидрохимических методов обогащения; - действие химических реагентов применительно к конкретным видам сырья; - способы практической реализации теоретических предпосылок гидрохимического обогащения; - существующие технологии гидрохимического обогащения и тенденции их развития; - оборудование, применяемое при гидрохимическом обогащении, устройство и конструкцию аппаратов. **Уметь:** - выбирать и рассчитывать схему гидрохимического обогащения; - выбирать вид и количество реагентов для гидрохимического процесса; - производить сравнительную оценку эффективности применения различных реагентных режимов для гидрохимического обогащения применительно к данному полезному ископаемому; **Владеть**: - навыками расчета кинетики гидрохимических процессов; - навыками формирования состава среды для гидрохимического обогащения сырья с определенными физическими и физико-химическими свойствами;
способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6-4)	
способность анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и	

экологической безопасности (ПСК-6-6).	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.Б.39.1	Гидрохимические процессы	7	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых	С1.В.ОД.1.3 Проектирование обогатительных фабрик С1.В.ОД.4 Моделирование и автоматизация процессов обогащения С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии С1.В.ОД.8 Теория процессов разделения С1.В.ДВ.3.1 Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования С1.В.ДВ.6.2 Технология водоподготовки

1.4. Язык преподавания: русский

42. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.39.2 Гравитационные процессы
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Гравитационные методы ОПИ», является освоение теории гравитационного разделения минералов, изучение физических свойств минералов, используемых для измерений содержаний компонентов; изучение конструкций аппаратов; изучение технологий гравитационного обогащения ПИ.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы гравитационных методов обогащения. Фракционный анализ. Гидравлическая классификация. Гидравлическая отсадка. Обогащение в потоке воды, текущей по наклонной плоскости. Обогащение в тяжелых средах. Пневматические методы обогащения.

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
способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3);	**Знать:** - физико-химические теоретические принципы, положенные в основу гравитационных методов обогащения; - закономерности движения твердых тел в неподвижной жидкой среде и в потоке жидкости; - оборудование, применяемое при гравитационном обогащении, устройство и конструкцию аппаратов. **Уметь:** - выбирать и рассчитывать схему гравитационного обогащения; - оценивать техническую эффективность процесса обогащения. **Владеть**: - навыками расчета свойств пульпы в зависимости от свойств и содержания компонентов; - навыками формирования состава среды для гравитационного обогащения сырья с определенными физическими свойствами.
способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6-4)	
способность анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности (ПСК-6-6).	

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
С1.Б.39.2	Гравитационные процессы	8	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых	С1.В.ОД.1.3 Проектирование обогатительных фабрик С1.В.ОД.4 Моделирование и автоматизация процессов обогащения С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии С1.В.ДВ.3.1 Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования С1.В.ДВ.6.2 Технология водоподготовки

1.4. Язык преподавания: русский

43. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.39.3 Флотационные процессы
Трудоемкость 6з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: знать теорию минерализации пузырьков при флотации; механизм действия реагентов при флотации и закономерности изменения флотационных свойств минералов; технологию флотационного обогащения различных видов минерального сырья; основное и вспомогательное оборудование и принципы организации работы флотационных фабрик и отделений.

Краткое содержание дисциплины:Введение. Теоретические основы процесса флотации, элементарный акт флотации. Флотационные реагенты. Технология флотационного процесса. Флотационные машины и вспомогательное оборудование. Организация работы флотационного отделения

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
способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3); способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6-4) способность анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности (ПСК-6-6).	**Знать:** - физико-химические теоретические принципы, положенные в основу флотационных методов обогащения; - механизм действия флотационных реагентов; - оборудование, применяемое при флотационном обогащении, устройство и конструкцию аппаратов. **Уметь:** - выбирать и рассчитывать схему флотационного обогащения; - выбирать вид и количество реагентов для флотационной среды; - разрабатывать комплексные технологические процессы и схемы флотационного обогащения полезных ископаемых, обеспечивающие безотходные и экологически чистые технологии. **Владеть**: - навыками формирования состава среды для флотационного обогащения сырья с определенными физическими и физико-химическими свойствами; - навыками применения различных аппаратов для флотационного обогащения в лабораторных и производственных условиях;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.Б.39.3	Флотационные процессы	А	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых	С1.В.ОД.1 Проектирование обогатительных фабрик С1.В.ОД.4 Моделирование и автоматизация процессов обогащения С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии С1.В.ДВ.6.1 Реагенты в процессах ОПИ С1.В.ДВ.3.1 Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования С1.В.ДВ.6.2 Технология водоподготовки

1.4. Язык преподавания: русский

44. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.39.4 Магнитные и электрические процессы
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: освоение теоретических основ магнитного и электрического разделения минералов, изучение физических магнитных и электрических свойств минералов, изучение конструкций аппаратов, изучение технологий магнитного и электрического обогащения полезных ископаемых.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Область применения и классификация магнитных методов обогащения. Физические основы магнитного метода обогащения. Магнитные свойства минералов. Магнитные сепараторы. Практика магнитного обогащения. Технологический расчет схем. Физические основы электрического метода обогащения. Электрические свойства минералов. Электрические сепараторы. Практика электрического обогащения

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
способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3);	**Знать:** - физико-химические теоретические принципы, положенные в основу магнитных и электрических методов обогащения; - теории магнитного и электрического разделения минералов; - магнитных и электрических свойств минералов; - конструкции аппаратов для магнитного и электрического обогащения. **Уметь:** - выбирать тип аппарата для обогащения заданного вида сырья; - выбирать и рассчитывать схему магнитного и электрического обогащения. **Владеть**: - методами анализа технико-экономических показателей обогащения.
способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6-4)	
способность анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности (ПСК-6-6).	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.Б.39.4	Магнитные и электрические процессы	9	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых	С1.В.ОД.1 Проектирование обогатительных фабрик С1.В.ОД.4 Моделирование и автоматизация процессов обогащения С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии С1.В.ДВ.3.1 Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования С1.В.ДВ.6.2 Технология водоподготовки

1.4. Язык преподавания: русский

45. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Технология ОПИ», является формирование у студентов необходимых знаний в области овладения методами выбора и расчета схем обогащения, знаний о способах их выбора и расчета, тенденций дальнейшего их развития, овладение навыками выбора оборудования для заданного типа сырья и расчета необходимого количества единиц оборудования.

Краткое содержание дисциплины: Основные геолого-промышленные типы полезных ископаемых. Технологические схемы и технологические показатели. Кондиции на минеральное сырье и продукты обогащения. Технология подготовки минерального сырья к обогащению. Технология и схемы обогащения руд редких, цветных, благородных, черных металлов, горно-химического сырья, нерудных полезных ископаемых и углей. Технология обогащения алмазосодержащего сырья. Понятие о комплексном использовании сырья; Организация производства и управление на обогатительных фабриках

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
способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПСК-6-2)	**Знать:** - особенности переработки, обогащения и комплексного использования основных типов сырья; - организацию производства, контроля и управления процессами и показателями обогащения на обогатительных фабриках. **Уметь:** - выбирать и определять оптимальные режимы ведения технологического процесса с учетом особенностей вещественного состава сырья; разрабатывать комплексные технологические процессы, обеспечивающие малоотходные и экологически чистые технологии; проводить сравнительный анализ технологических решений. **Владеть:** - методикой грамотного выбора технологии с учетом особенностей вещественного состава и необходимости комплексного использования при минимальных затратах на обогащение.
способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.Б.40	Технология обогащения полезных	7	С1.Б.16 Геология С1.Б.28 Обогащение полезных ископаемых	С1.В.ОД.7 Вспомогательные процессы

	ископаемых		С1.Б.41 Вещественный состав полезных ископаемых	С1.Б.39.1 Гидрохимические процессы С1.Б.39.2 Гравитационные процессы С1.Б.39.3 Флотационные процессы С1.Б.39.4 Магнитные и электрические процессы С1.В.ОД.1.3 Проектирование ОФ С1.В.ДВ.3.2 Технология переработки золотосодержащих руд и россыпей С1.В.ДВ.7.1. Технология обогащения черных и цветных металлов С1.В.ДВ.7.2. Технология обогащения алмазосодержащего сырья С1.В.ДВ.7.3 Технология обогащения углей и сланцев

1.4. Язык преподавания: русский

46. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.Б.41 Вещественный состав полезных ископаемых
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: обеспечить специальную подготовку студентов в умении определять вещественный состав месторождений полезных ископаемых, структурные особенности залегания рудных тел и особенности в методах добычи и обогащения месторождений полезных ископаемых.
Краткое содержание дисциплины: основные понятия вещественного состава полезных ископаемых, свойства минералов, свойства пород, особенности залегания рудных тел, спецификация добычи и переработки месторождений полезных ископаемых, определение возможных методов обогащения полезных ископаемых.

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
готовность с естественно-научных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4) способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6-1)	**Знать**: - характеристики минерального сырья и вмещающих пород; - иметь представление о методах изучения генезиса месторождений полезных ископаемых; - особенности геологического строения и условия залегания МПИ различных генетических типов; **Уметь:** - анализировать генезис месторождений по совокупности геологических материалов, данных о составе, строении, условиях залегания рудных тел; - определять положение изучаемых месторождений полезных ископаемых в генетической классификации; **Владеть**: - методами изучения вещественного состава полезных ископаемых.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.Б.41	Вещественный состав полезных ископаемых	6	С1.Б.16 Геология	С1.Б.40 Технология обогащения ПИ С1.В.ОД.1.1 Исследование на обогатимость С1.В.ОД.1.2 Опробование и контроль

1.4. Язык преподавания: русский

47. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ОД.1.1 Исследование на обогатимость
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: Формирование у студентов знаний, умений и навыков исследовательской работы в области обогащения минерального сырья.
Краткое содержание дисциплины: Способы направленного изменения технологических свойств минерального сырья. Направленное изменение свойств минералов. Энергетические воздействия на физико-химические свойства минералов, руд и технологических вод, и растворов. Испытания минерального сырья на обогатимость гравитационными методами обогащения. Испытания минерального сырья на обогатимость магнитными методами обогащения. Испытания минерального сырья на обогатимость электрическими методами обогащения. Испытания рудного минерального сырья на обогатимость флотацией. Критерии оптимизации технологических параметров при исследовании минерального сырья на обогатимость.

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
Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14)	**Знать:** - основные процессы обогащения полезных ископаемых, обеспечивающих максимальное извлечение всех ценных компонентов; - физические и физико-химические свойства минеральных компонентов полезных ископаемых; - основные понятия о фракционном составе руд и продуктов обогащения.; **Уметь:** - спроектировать оптимальную технологическую схему и предсказать оптимальные показатели работы обогатительной фабрики; - произвести сравнительную оценку технологической эффективности применения различных методов и процессов обогащения применительно к данному полезному ископаемому. **Владеть:** - навыками прогнозирующих расчетов технико-экономических показателей работы обогатительной фабрики и разработки мероприятий для улучшения показателей; - методами расчёта показателей раскрытия и обогатимости сырья.

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
С1.В.ОД.1.1	Исследование на обогатимость	9	С1.Б.41 Вещественный	С1.В.ОД.8 Теория процессов разделения

			состав полезных ископаемых С1.В.ДВ.2.2 Организация эксперимента	

1.4. Язык преподавания - русский

48. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ОД.1.2 Опробование и контроль
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: обеспечить специальную подготовку студентов в умении определять вещественный состав месторождений полезных ископаемых, структурные особенности залегания рудных тел и особенности в методах добычи и обогащения месторождений полезных ископаемых.
Краткое содержание дисциплины: Опробование. Баланс металлов. Измерение параметров продуктов обогащения. Контроль технологических процессов. Автоматизация контроля и управления технологическими процессами.

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
способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6-1)	**Знать:** - процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых; - методы технологического контроля, опробования и автоматизации процессов обогащения; **Уметь:** - анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции; - рассчитывать основные параметры технологии и обогатительного оборудования; - принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду; **Владеть:** - научной терминологией в области обогащения; - основными методами и приборами научных исследований в области обогащения.
способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПСК-6-2)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ОД.1.2	Опробование и контроль	9	С1.Б.41 Вещественный состав полезных ископаемых	С1.В.ОД.8 Теория процессов разделения

1.4. Язык преподавания: русский

49. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ОД.1.3 Проектирование обогатительных фабрик
Трудоемкость 6з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовить специалиста, обладающего глубоким пониманием научных принципов и методик проектирования обогатительных предприятий; знанием методики выбора, обоснования и расчета технологических схем и основного технологического оборудования при проектировании обогатительных фабрик; умением практически использовать теоретические знания и практические навыки в технологии обогащения сырья, а также необходимые нормативные документы для выбора и обоснования технологических схем обогащения для эффективного и комплексного использования сырья.

Краткое содержание дисциплины: Содержание и объем проектно-сметной документации по стадиям проектирования: технико-экономическое обоснование, технический проект, рабочие чертежи, технорабочий проект. Исходные данные для проектирования обогатительных фабрик. Объем и содержание необходимых для проектирования исследовательских работ по обогащению. Требования, предъявляемые к качеству концентратов. Выбор и расчет схем обогащения. Выбор оборудования и его размещение. Основы строительного дела.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15); готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19); способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3); способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать	**Знать:** - научные принципы и методики проектирования обогатительных предприятий; - методики выбора, обоснования и расчета технологических схем и основного технологического оборудования при проектировании обогатительных фабрик; - принципиальные схемы, конструктивные особенности, области применения и расчетные характеристики различного типа машин. **Уметь:** - выбирать и обосновывать прогрессивную технологическую схему и современное оборудование; пользоваться нормами технологического проектирования при выборе конструкторскокомпоновочных решений; - определять социально-экономическую эффективность производства; **Владеть:** - теоретическими и практическими навыками по технологии обогащения сырья; - навыками практического использования необходимых нормативных документов для выбора и обоснования технологических схем обогащения.

производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6-4)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ОД.1.3.	Проектирование обогатительных фабрик	9	С1.В.ОД.9 Вспомогательные процессы С1.Б.39.1 Гидрохимические процессы С1.Б.39.2 Гравитационные процессы С1.Б.39.3 Флотационные процессы С1.Б.39.4 Магнитные и электрические процессы С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых С1.Б.29 Аэрология горных предприятий С1.В.ОД.3 Дробление, измельчение и классификация С1.В.ОД.5 Моделирование и автоматизация процессов обогащения С1.В.ОД.6 Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	С1.В.ДВ.4.2 Эксплуатация и ремонт оборудования обогатительных фабрик С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

50. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С.1.В.ОД.2. Коллоидная химия
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: Общетеоретическая и практическая подготовка специалиста к изучению специальных дисциплин, требующих знания основ химии в рамках обязательного минимума содержания дисциплины “Коллоидная химия”, обеспечение устойчивых знаний о природе веществ, формирование умений и навыков к решению химических задач.
Краткое содержание дисциплины: Дисперсные системы, поверхностные явления; лиофобные золи; лиофильные системы; микрогетерогенные системы.

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
готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14) готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16)	**Знать:** - основные законы коллоидной химии, а также способы их применения для решения теоретических и прикладных задач; - основные методы исследования коллоидных (дисперсных) систем; **Уметь:** - самостоятельно формулировать задачу физико-химического исследования в химических системах; - проводить физико-химические исследования систем и процессов с использованием современных методов и приборов; **Владеть:** - основами химической термодинамики для поверхности раздела фаз; - основными методами измерения поверхностного натяжения жидкостей и поверхностной энергии твердых тел.

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
С.1.В.ОД.2	Коллоидная химия	8	С1.Б.37 Органическая химия С.1.Б.38 Физическая химия	С1.В.ДВ.6.1 Реагенты в процессах ОПИ С.1.В.ДВ.6.2. Технология водоподготовки

1.4. Язык преподавания: русский

51. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.В.ОД.3 Дробление, измельчение и классификация

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Дробление, измельчение, грохочение», является освоение теоретических основ процессов рудоподготовки, умение обосновывать и выбирать технологическую схему рудоподготовки на основе изучения физических и физико-механических свойств горных пород; изучение конструкций аппаратов; расчет схем рудоподготовки, расчет и выбор технологического оборудования для рудоподготовки.

Краткое содержание дисциплины: Гранулометрический состав. Грохочение полезных ископаемых. Дробление полезных ископаемых. Измельчение полезных ископаемых. Перспективы развития систем рудоподготовки на обогатительных фабриках

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
способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПСК-6-2);	**Знать:** – роль и место процессов рудоподготовки; – теоретические основы дробления, измельчения и грохочения; – конструкции, технические характеристики, эксплуатационные данные оборудования и аппаратов, применяемых при дроблении, измельчении и грохочении; – принципы построения схем дробления и измельчения; **Уметь:** – анализировать результаты исследований в области теории, практики и технологии дробления, измельчения и грохочения с целью их экспериментальной проверки; – выбирать тип и рассчитывать число требуемых аппаратов и машин, применяемых для дробления, измельчения и грохочения; – использовать принципы моделирования для совершенствования и интенсификации процессов рудоподготовки; **Владеть:** – методикой расчета схем дробления и измельчения; – методикой выбора и технико-экономическими показателями оборудования.
способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3);	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ОД.3	Дробление, измельчение и классификация	8	С1.Б.16 Геология С1.Б.28 Обогащение полезных ископаемых	С1.В.ОД.1.3 Проектирование обогатительных фабрик

1.4. Язык преподавания: русский

52.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ОД.4 Моделирование и автоматизация процессов обогащения
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: обосновать специальную подготовку выпускников по методам и техническим средствам правильного построения системы опробования, контроля и автоматизации технологических процессов на обогатительных фабриках.
Краткое содержание дисциплины: Идентификация статистических и динамических характеристик промышленных объектов, методы проектирования, расчет и настройки систем автоматического управления. Автоматический контроль параметров технологических процессов обогащения. Принципы автоматизации объектов управления на обогатительных фабриках.

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
готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8); 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 (ПК-22) готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6-5);	**Знать:** - методы моделирования технологических схем обогащения; - принципы составления блок-схем алгоритмов; - методы расчета, синтеза и оптимизации схем; методы расчёта фракционного состава продуктов разделения. **Уметь:** - составлять расчеты показателей раскрытия и обогатимости сырья; - составлять блок-схемы алгоритмических моделей; **Владеть:** - навыками экспериментального получения и расчета сепарационных характеристик обогатительных аппаратов и схем; - навыками моделирования с использованием метода статистических испытаний;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ОД.4	Моделирование и автоматизация процессов обогащения	8	С1.В.ОД.7 Вспомогательные процессы С1.Б.39.1 Гидрохимические процессы	С1.В.ОД.1.3 Проектирование обогатительных фабрик

			С1.Б.39.2 Гравитационные процессы С1.Б.39.3 Флотационные процессы С1.Б.39.4 Магнитные и электрические процессы	

1.4. Язык преподавания: русский

53.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ОД.5 Промышленная безопасность горных предприятий

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:изучения дисциплины – дать будущему специалисту совокупность знаний и навыков по организации безопасного производства взрывных работ и применению современных технологий взрывных работ. Задачей изучения дисциплины является получение четкого представления о принятых системах управления безопасностью взрывных работ, их руководства и контроля, об обязанностях руководителей и лиц технического надзора по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда, а также сохранности взрывчатых материалов.

Краткое содержание: Промышленные ВВ. Средства и способы инициирования зарядов. Источники и проводники тока, взрывные и контрольно- измерительные приборы для взрывных работ. Безопасные расстояния. Общие правила ведения взрывных 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
умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20);	**Знать** технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; **Уметь** участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; **Владеть (методиками)** технических и нормативных документаций, соответствия проектов требованиям стандартов; **Владеть (навыками)** разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности.

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
С1.В.ОД.5	Промышленная безопасность горных предприятий	9	С1. Б.5 Безопасность жизнедеятельности С1. Б.34. Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело. С1. Б.35 Технология и безопасность взрывных работ	С2. Практики С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

54. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ОД.6 Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение устройства, принципа действия основ монтажа и эксплуатации электрического оборудования, применяемого на горнопромышленных предприятиях. Изучение дисциплины предусматривает сочетание теоретических занятий, лабораторных работ и практических задач.

Краткое содержание дисциплины: Электроснабжение карьеров, рудников и шахт. Конструктивное исполнение горного электрооборудования. Защита людей от поражения электрическим током. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва. Определение начального периодического тока короткого замыкания и токов КЗ для любого момента времени переходного процесса короткого замыкания. Центральные и участковые подземные подстанции. Элементы оборудования напряжением свыше 1000 В. Разъединители, отделители, короткозамыкатели, выключатели нагрузки. Силовые выключатели. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Компоновка подстанций и распредпунктов, типы КРУ и их устройство. Основные сведения о релейной защите и автоматике в системах электроснабжения. Защита от перенапряжений.

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
готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17)	**Знать***:* основные цели, задачи предмета, связь с другими дисциплинами; основные понятия и характеристики, сущность, цели, принципы и функции, источники электроснабжения, категории надежности электроприемников, устройство и оборудование тяговых подстанций, электрическое освещение, нормирование освещенности, коэффициент мощности, основные энергетические показатели, релейную защиту и автоматизацию в системах электроснабжения. **Уметь:** производить расчет токов короткого замыкания, производить расчет расхода электроэнергии; производить расчет заземлений, делать выбор сечения проводов и кабелей, делать выбор схем освещения. **Владеть:** горной терминологией, мерами защиты от поражения током, мерами защиты по безопасному обслуживанию электроустановок, электробезопасностью при электрификации.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
С1.В.ОД.6	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	7	С1.Б.30 Электротехника	С1.В.ОД.1.3 Проектирование ОФ С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

55.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ОД.7 Вспомогательные процессы

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Обеспечить специальную подготовку выпускников вузов по вспомогательным процессам при обогащении минерального сырья природного и техногенного происхождения.

Краткое содержание дисциплины: Обезвоживание кусковых и крупнозернистых материалов. Сгущение тонкозернистых и шламистых материалов. Фильтрование тонкозернистых и шламистых материалов. Центрифугирование. Термическая сушка. Пылеулавливание и пылеотделение. Водоснабжение обогатительных фабрик. Воздухоснабжение обогатительных фабрик. Хвостовое хозяйство обогатительных фабрик.

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
способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПСК-6-2)	**Знать:** - теоретические основы вспомогательных процессов; - конструкции, технические характеристики, эксплуатационные данные оборудования и аппаратов, применяемых в вспомогательных процессах; - принципы построения технологических схем вспомогательных процессов с учетом особенностей вещественного состава различного сырья, экономических и экологических факторов. **Уметь:** - анализировать результаты исследований в области теории, практики и технологии вспомогательных процессов с целью их экспериментальной проверки; - выбирать тип и рассчитывать число требуемых аппаратов и машин, применяемых для вспомогательных процессов; - использовать принципы моделирования для совершенствования и интенсификации вспомогательных процессов. **Владеть:** - методикой расчета водно-шламовых схем обогащения; - методикой расчета хвостового хозяйства обогатительных фабрик.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ОД.7	Вспомогательные процессы	В	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых С1.В.ОД.4 Моделирование и автоматизация процессов обогащения	С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

56.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.В.ОД.8 Теория процессов разделения

Трудоемкость 2з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: знание о процессах разделения минералов, различие свойств минералов, поверхностные свойства минералов, особенности изменения свойств минералов в различных средах.

Краткое содержание дисциплины: Фракционный состав минеральных продуктов. Общие закономерности движения минеральных частиц в рабочих зонах обогатительных фабрик. Теоретические основы разделения несвязанных частиц и зерен минералов гравитационными, магнитными, электрическими, флотационными и специальными методами. Разделительные характеристики схем обогащения. Оптимизация разделительных процессов и схем.

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
способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6-1);	**Знать:** - физико-химические основы процессов разделения минерального сырья; - современное состояние технологии обогащении при использовании различных методов и перспективы их развития; - конструкции и типы основного оборудования, используемого при разделении руд; **Уметь:** - оценивать возможности разделения руд и обогатимость минерального сырья; - рассчитывать технологические показатели обогащения. **Владеть:** - основными методами расчета основных технологических показателей обогатительных операций; - навыками сбора, анализа и использования информации, необходимой для принятия различных управленческих решений.
способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПСК-6-2);	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ОД.8	Теория процессов разделения	9	С1.Б.41 Вещественный состав полезных ископаемых С1.В.ОД.1.1 Исследование на обогатимость С1.В.ОД.1.2 Опробование и контроль	С1.В.ДВ.7.1 Технология обогащения руд черных и цветных металлов С1.В.ДВ.7.2 Технология обогащения алмазосодержащего сырья С1.В.ДВ.7.3 Технология обогащения углей и сланцев

1.4. Язык преподавания: русский

57. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Обеспечить специальную подготовку выпускников вузов по технологии переработки, обогащения и комплексного использования рудных полезных ископаемых.

Краткое содержание дисциплины: Основные типы месторождений полезных ископаемых. Технологические схемы и технологические показатели. Кондиции на минеральное сырье и продукты обогащения. Технология подготовки полезных ископаемых к обогащению. Технология обогащения руд редких, цветных, черных металлов, горно-химического сырья, нерудных полезных ископаемых и углей. Процессы гидро- и пирометаллургии в схемах обогащения. Организация производства и управление на обогатительных фабриках. Виды, состав, характеристика отходов горно-металлургического производства. Технология комплексной переработки техногенного сырья.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);	**Знать** основные аспекты безотходной и малоотходной технологий производства; **Уметь** анализировать способы обогащения и переработки минерально-сырьевых ресурсов с позиций ресурсоэффективных технологий природопользования; **Владеть (методиками)** методами анализа и оценки технологических схем предприятий для формирования безотходной схемы производства.

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
С1.В.ОД.9	Основы безотходной технологии	А	С1.Б.17 Горнопромышленная экология С1.Б.39.1 Гидрохимические процессы С1.Б.39.2 Гравитационные процессы С1.Б.39.3 Флотационные процессы С1.Б.39.4 Магнитные и электрические процессы	С1.В.ДВ.7.1 Технология обогащения руд черных и цветных металлов С1.В.ДВ.7.2 Технология обогащения алмазосодержащего сырья С1.В.ДВ.7.3 Технология обогащения углей и сланцев

1.4. Язык преподавания: русский

58. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт
Трудоемкость 328 ч

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:Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

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
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	**Знать:** роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; основы физической культуры и здорового образа жизни; владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно – технической подготовке); **Уметь:** использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; применять средства физической культуры для профилактики, оздоровления и реабилитации человека; применять методы первой помощи; определять физическое состояние здоровья посредством определения артериального давления, пульса, частоты дыхания; средствами совершенствования и оздоровления организма; навыками использования физических упражнений для укрепления и восстановления здоровья, развития и совершенствования физических качеств; силы, быстроты, гибкости. **Владеть:** средствами совершенствования и оздоровления организма; навыками использования физических упражнений для укрепления и восстановления здоровья, развития и совершенствования физических качеств; силы, быстроты, гибкости.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
	Физическая культура и спорт	1-А	Школьный курс по физической культуре и безопасности жизнедеятельности	С1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности

1.4. Язык преподавания:русский

59. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.1.1 Автоматизированные системы горных предприятий
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: автоматизация основных технологических процессов позволит увеличить производительность труда, повысить безопасность ведения горных работ, снизить расходы материалов и энергии, создать комфортные условия труда для рабочих, сократить затраты труда за счет высвобождения персонала, занятого ручным управлением различных машин и устройств. Поэтому современный горный инженер должен обладать достаточными знаниями, чтобы самостоятельно принимать грамотные решения: при эксплуатации горных машин и комплексов, оснащенных различными системами автоматики; при создании новой горной технологии, основанной на применении современных средств автоматики.

Краткое содержание дисциплины: введение; основные понятия и принципы построения систем автоматического управления (САУ); статические режимы САУ; математическое описание динамических режимов работы линейных САУ; динамические характеристики САУ; определения устойчивости САУ; определение качества САУ; устройства управления САУ; исполнительные устройства САУ, выбор типа устройств для САУ.

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
способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);	**Знать:** - понятия и современные тенденции способов моделирования объектов горной технологии; - системы автоматизированного проектирования и планирования горных работ; - способы получения и анализа информации для планирования горных работ; - основные принципы формирования горного плана в автоматизированном режиме; **Уметь:** - осуществлять анализ данных, необходимых для автоматизированного проектирования и планирования горных работ; - определять подходящие способы моделирования, вычислительные методы и программные инструменты для решения задач проектирования и планирования горных работ. **Владеть:** - навыками сбора, анализа и использования информации, необходимой для автоматизированного решения задач проектирования и планирования открытой разработки; - навыками разработки горной графической документации с помощью программных средств горно-геологических систем.

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	для которых содержание данной

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.1.1	Автоматизированные системы горных предприятий	8	С1.В.ДВ.2.1 Основы автоматизированного проектирования	С3 ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

60. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.1.2 Английский язык для горных и инженеров
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Дисциплина «Английский язык для горных и инженеров» нацелен на достижение языковой и коммуникативной компетенции достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для изучения зарубежного опыта в горной промышленности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне. Курс английского языка ставит образовательные и воспитательные цели. Достижение этих целей означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи и проявляется в готовности специалистов содействовать налаживанию межкультурных, профессиональных и научных связей.
Краткоесодержаниедисциплины:Mirny – Diamond Heart of Russia.Diamond Mining Industry of Mirnyregion.ALROSA.MiningEquipment.Prospecting and Exploration of Diamonds.OreTreatment.Types of Diamond. Processing of Diamond: Cutting and Polishing. World Diamond Trade.GlobalDiamondMiningIndustrySafety.DangersinMines.

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
готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	**Знать** основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексику, стилистику, грамматику и фонетику английского языка, умение применять на практике основные научные понятия, термины, категории.Способность логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; **Уметь** ориентироваться в различных языковых ситуациях, пользоваться лингвистическими словарями, использовать различные приемы языкового выражения мыслей в разных ситуациях профессионального общения; **Владеть** умениями грамотно в орфографическом, пунктуационном, и речевом отношении оформлять письменные профессиональные тексты на английском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т. д.

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
С1.В.ДВ.1.2	Английский язык для горных и инженеров	8	С1.Б.2 Иностранный язык	С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: английский

61. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.1.3 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Программа адаптационной дисциплины разработана для людей с ОВЗ. Для студентов с ОВЗ разрабатывается индивидуальный учебный план в соответствии с диагнозом болезни.Программа Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения включена в индивидуальном учебном плане.
Изучение данной рабочей программы закладывает у студентов с проблемами зрения основы компьютерных знаний, формирует их информационную компетентность и необходимые навыки работы на пользовательском уровне в среде MS Windows и с офисными приложениями, умение применять адаптивные компьютерные технологии в практической работе на персональном компьютере.
Краткоесодержаниедисциплины:Работа в операционной системе Windows посредством использования адаптивных компьютерных технологий. Система файлов и папок. Диалоговые окна. Работа в текстовом процессоре Word. Работа в табличном процессоре Excel. Программа сканирования Finereader: и распознавание текстов. Принципы работы в глобальных сетях на примере использования InternetExplorer. Работа с электронной почтой

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
способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	**Знать** методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач алгоритмизацию и программирование; языки программирования базы данных; программное обеспечение и технологию программирования; компьютерную графику; локальные сети и их использования в решении прикладных задач обработки данных; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную (коммерческую) тайну; **Уметь** использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; **Владеть (методиками)** основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением; **Владеть (навыками)** использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением.

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	для которых содержание данной

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.1.3	Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения	8		

1.4. Язык преподавания: русский

62. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.2.1 Основы автоматизированного проектирования
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: «на основе усвоения отобранных теоретических и практических знаний, умений и навыков в области автоматизированного проектирования овладеть компетенциями по квалифицированному применению на практике методов и средств автоматизации технологического проектирования»
Краткое содержание дисциплины: Введение. Технологическая подготовка производства. Проектирование. Общие положения. Основы автоматизированного проектирования. САПР. Общие положения. Обеспечивающие подсистемы САПР ТП.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	**Знать:** все основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; **Уметь:** использовать все современные информационно коммуникационные технологии; **Владеть (методиками):** всех современных технологий сбора, обработки и представления информации; **Владеть (навыками):** сбора, обработки и анализа информации: демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов

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
С1.В.ДВ.2.1	Основы автоматизированного проектирования	6	С1.Б.18 Информатика	С1.В.ДВ.1.1 Автоматизированные системы горных предприятий

1.4. Язык преподавания:русский

63. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.2.2 Организация эксперимента
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Подготовка будущего инженера к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением экспериментальных исследований: выбор и составление плана эксперимента; организация эксперимента и проведение измерений отклика объекта исследований. Проведения лабораторных работ с контрольными работами по дисциплине Организация эксперимента является формирование знаний студентов по методологии проведения эксперимента, включая постановку эксперимента, выбор выходных факторов и выходных целевых функций, составления плана или методики проведения экспериментальных работ, математическую обработку полученных результатов с получением модели исследуемого процесса, оценку качества модели и ее интерпретацию, оптимизацию выходных функций (технологических показателей)

Краткое содержание дисциплины: Проверка гипотез и погрешностей. Полный факторный эксперимент. Дробный факторный эксперимент. Графическая оптимизация. Графическая оптимизация. Парная регрессия. Множественная регрессия. Дисперсный анализ.

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
готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);	**Знать**основные особенности эксперимента на современном этапе развития науки и техники, общие закономерности проведения эксперимента в различных областях знаний, основные понятия теории планирования эксперимента. **Уметь**определять особенности планирования и организации эксперимента при использовании различных методов оптимизации. **Владеть (методиками)** проведения эксперимента и анализа его результатов; **Владеть (навыками)** организации, проведения и метода анализа результатов отсеивающих экспериментов.
владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18);	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ. 2.2	Организация эксперимента	6	С1.В.ОД.1.1 Исследование на обогатимость	С2.Н1 Научно-исследовательская работа

1.4. Язык преподавания: русский

64. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.3.1 Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения понять принципы расчета технологических схем обогащения, основные понятия и методы расчета технологических схем обогащения.
Краткое содержание дисциплины основные понятия и формулировки для расчета технологических схем обогащения, формулы и методики расчета технологических схем обогащения.

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
способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3);	**Знать** принципы проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования; **Уметь** выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства; **Владеть (методиками)** выбора и расчета основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья; **Владеть (навыками)** проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.3.1	Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования	А	С1.Б.39.1 Гидрохимические процессы С1.Б.39.2 Гравитационные процессы С1.Б.39.3 Флотационные процессы С1.Б.39.4 Магнитные и электрические процессы	С3 ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

65. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.3.2 Технология переработки золотосодержащих руд и россыпей
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: Обеспечить специальную подготовку выпускников вузов по технологии переработки, обогащения и комплексного использования рудных полезных ископаемых
Краткое содержание дисциплины: Технология подготовки рудного сырья к обогащению. Технология обогащения. Классификация металлов и методы обогащения руд и россыпей. Технологические схемы и режимы обогащения золотосодержащих руд и россыпей. Организация производства. Управление процессами и показатели обогащения на обогатительных фабриках и установках

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
способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6-1)	**Знать:** - технологические схемы, режимы и особенности подготовки, переработки обогащения и комплексного использования золотосодержащих руд и россыпей; - организацию производства, контроля и управления процессами и показателями обогащения на обогатительных фабриках. **Уметь:** - выбирать и определять оптимальные режимы ведения технологического процесса с учетом особенностей вещественного состава золотосодержащих руд и россыпей; - проводить сравнительный анализ технологических решений и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности переработки золотосодержащих руд и россыпей на обогатительных фабриках и производствах. **Владеть:** - методикой составления и использования базы данных для накапливания и переработки производственной и научно-технической информации в области обогащения полезных ископаемых.
способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПСК-6-2);	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.3.2	Технология переработки золотосодержащих руд и россыпей	А	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых	С3 ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

66. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.4.1 Подъемно-транспортное оборудование

Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать обучающимся сведения о конструкциях и принципах действия грузоподъемных машин, роботов и манипуляторов, применяемых в лесной отрасли, а также об основных методах расчета элементов этих машин.

Краткое содержание дисциплины: Основные механизмы грузоподъемных машин и методы расчета. Классификация грузоподъемных машин. Основные параметры. Силовое и тормозное оборудование грузоподъемных машин. Режимы работы грузоподъемных машин. Основы расчета устойчивости. Домкраты, лебедки грузоподъемных машин.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17);	**Знать** технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых; **Уметь** 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 отчётные документы в соответствии с установленными формами; **Владеть (методиками)** технических средств опытно-промышленных испытаний оборудований и технологий; **Владеть (навыками)** использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.4.1	Подъемно-транспортное оборудование	В	С1.Б.36 Горные машины и оборудование	С3 ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

67. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.4.2 Эксплуатация и ремонт оборудования обогатительных фабрик
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: обеспечение надежных эксплуатационных режимов горных машин, обеспечивающих высокую производительность и малую энергоёмкость процессов.
Краткое содержание дисциплины: ремонт горно-обогатительного оборудования; общие сведения о ремонте; рекомендации по ремонту горно-обогатительного оборудования; оборудование для гравитационных методов обогащения; оборудование для пневматического обогащения; оборудование для обогащения руды методом флотации; вспомогательное оборудование; эксплуатация и ремонт грохотов, дробилок, транспортного оборудования, питателей.

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
готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17);	**Знать** факторы безопасной эксплуатации оборудования обогатительных фабрик, методы снижения техногенной нагрузки на окружающую среду; **Уметь** осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации обогатительных фабрик их техногенной нагрузки на окружающую среду; **Владеть (навыками)** систематизировать комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации обогатиетльных фабрик и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.4.2	Эксплуатация и ремонт оборудования обогатительных фабрик	В	С1.Б.25 Гидромеханика С1.Б.36 Горные машины и оборудование С1.В.ОД.1.3 Проектирование обогатительных фабрик	С3 ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

68. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.5.1 Экономическая оценка месторождений

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения обучение студентов проектированию разведочных работ на месторождениях твердых полезных ископаемых, с определением рациональной плотности разведочной сети и программы опробования; подготовка выпускников - геологов к решению профессиональных задач, связанных с проведением разведки и выполнением подсчета разведанных запасов; в т.ч. эксплуатационной разведки в условиях действующего добывающего предприятия.

Краткое содержание дисциплины: Методологические основы разведки месторождений полезных ископаемых. Системы разведки, геометрия и плотность разведочной сети. Опробование при разведке и эксплуатации. Эксплуатационная разведка на рудниках и в карьерах. Подсчет запасов полезных ископаемых. Геолого-экономическая оценка месторождений.

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
умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13);	**Знать** маркетинговые исследования, экономический анализ затрат производства; **Уметь** определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты; **Владеть (методиками)** пространственно-геометрических положений объектов; **Владеть (навыками)** выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14)	**Знать** исследования объектов профессиональной деятельности; **Уметь** принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; **Владеть (методиками)**: автоматизированных систем управления производством; **Владеть (навыками)**: участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

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
С1.В.ДВ.5.1	Экономическая оценка месторождений	В	С1.Б.27 Экономика и менеджмент горного производства	С2.Н.1 Научно-исследовательская работа

1.4. Язык преподавания: русский

69. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.5.2 Инновационный менеджмент в горном производстве
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у обучающихся стратегического мышления при решении задач инновационного развития производства на современной производственно-технологической базе. В процессе изучения курса студенты знакомятся с основными понятиями, принципами и методами инновационного менеджмента, формирующими систему непрерывного функционирования и развития предприятия в соответствии с потребностями рынка.

Краткое содержание дисциплины: принципы классификации инноваций, роль и задач менеджеров в управлении инновационными процессами на производстве, содержание системы инновационного менеджмента (ИМ) в Российской Федерации, функции и методы управления ИМ, формы организации предприятий сферы ИМ, разработки программ и проектов нововведений в указанной сфере, формирование конкурентных преимуществ в ИМ, прогнозирование и планирование в ИМ, финансирование в ИМ, оценка экономической эффективности инновационных проектов и их отбор для финансирования.

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
готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12)	**Знать:** - основные понятия и термины инновационного развития, инновационной системы, инновационных инструментов, стратегии и тактики инновационной экономики; - основные события и процессы циклического развития мировой и отечественной инновационной экономики; - теоретические основы и закономерности развития инновационной рыночной экономики; - механизмы функционирования инновационной экономики; - основные показатели, принципы и эффективность инновационного развития предприятий и экономики в целом и методики их расчёта; - механизмы и инструменты инновационного развития и его обеспечения; - порядок и состав бизнес-проектирования и его роль в инновационном развитии; **Уметь**: - применять понятийно-категорийный аппарат, основные закономерности инновационного развития в профессиональной деятельности; - ориентироваться в истории становления и развития инновационной экономики; - анализировать экономические и инновационные процессы и явления, происходящие в нашей стране и во всём мире; - применять методы и средства инновационного развития, его планирования и реализации на производстве и других сферах деятельности; **Владеть:** - навыками целостного подхода к анализу проблем инновационного развития;
уметь выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13)	

	- методами анализа, планирования и проектирования бизнес-проектов инновационного развития фирм, производств, сфер и отраслей 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	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
С1.В.ДВ.5.2	Инновационный менеджмент в горном производстве	В	С1.Б.10 Экономическая теория	С2.Н1 Научно-исследовательская работа

1.4. Язык преподавания: русский

70. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.6.1 Реагенты в процессах ОПИ
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: приобретение студентами теоретических знаний в области использования различных реагентов в процессах обогащения полезных ископаемых, их назначении и применении.
Краткое содержание дисциплины: Назначение и общая характеристика флотационных реагентов. Влияние основных факторов на состояние поверхности минералов в отсутствие собирателей. Собиратели и механизмы их действия при флотации. Активаторы и механизмы их действия. Назначение и основные механизмы действия реагентов-активаторов. Депрессоры и механизмы их действия при флотации. Регуляторы среды и механизмы их действия при флотации.

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
готовность выполнятьэкспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16) способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПСК-6-2);	**Знать:** - физические и химические свойства реагентов, используемых при обогащении полезных ископаемых, особенности их применения; - закономерности разделения минералов на основе различия их физических и химических свойств с применением реагентов; - механизмы действия, состав и области применения химических реагентов; **Уметь:** - управлять стабильностью процессов, используя реагенты; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; **Владеть:** - научной терминологией в области обогащения, обезвоживания полезных ископаемых и других процессах, где применяются реагенты.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.6.1	Реагенты в процессах ОПИ	9	С1.Б.37 Органическая химия С1.Б.38 Физическая химия С1.В.ОД.2 Коллоидная химия	С1.Б.39.3 Флотационные процессы

1.4. Язык преподавания: русский

71. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

С1.В.ДВ.6.2 Технология водоподготовки

Трудоемкость 2з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: состоит в раскрытии принципов и методов применения природных ресурсов для обогащения полезных ископаемых, очистке и восстановления природных ресурсов после их использования.

Краткое содержание дисциплины: основные понятия курса, технология обогащения полезных ископаемых, применение чистой и оборотной воды в процессах обогащения полезных ископаемых, методы очистки воды, устройство хвостохранилища.

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
готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6)	**Знать** методы и принципы действия гидромеханической очистки воды, физико-химической очистки воды, биохимической очистки воды, дегазации вод, стабилизационной обработки воды, умягчения воды, обеззараживания воды; правила и нормы проектирования хвостохранилища, принципы применения оборотной воды на обогатительной фабрике, функции хвостохранилища. **Уметь** классифицировать технологии обеззараживания воды, методы очистки воды, подбирать реагентный режим для обезжелезивания, определять состав примесей и классифицировать их; классифицировать механические фильтры и отстойники **Владеть** (методиками) методами оценки качества исходной воды, обеззараживания воды хлорированием, ультрафиолетовым облучением, озоном **Владеть** навыками составления схем устройства фильтров, решения практических задач
владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.6.2	Технология водоподготовки	9	С1.Б.37 Органическая химия С1.Б.38 Физическая химия С1.Б.39.1 Гидрохимические процессы С1.Б.39.2 Гравитационные процессы С1.Б.39.3 Флотационные процессы С1.Б.39.4 Магнитные и электрические процессы	С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

72. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.7.1 Технология обогащения руд черных и цветных металлов
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: формирование и закрепление знаний о сырьевой базе цветной металлургии, технологиях комплексной переработки руд цветных металлов с применением комбинаций методов обогащения или комбинированных схем.
Краткое содержание дисциплины: Технология подготовки рудного сырья к обогащению. Классификация металлов и методы обогащения руд и россыпей. Технология обогащения основных типов руд черных металлов. Технология переработки и обогащения горно-химического, индустриального и строительного сырья. Организация производства. Управление процессами и показатели обогащения на обогатительных фабриках и установках

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
владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2) способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6-1)	**Знать:** - особенности вещественного и минерального состава руд цветных металлов. - современные схемы рудоподготовки при обогащении руд цветных металлов; - предварительное обогащение и предконцентрация руд цветных металлов; - технологические схемы и режимы обогащения руд цветных металлов. **Уметь:** - производить сравнительную оценку технологической эффективности применения различных методов и процессов обогащения применительно к данному полезному ископаемому; **Владеть:** - методами расчёта показателей раскрытия и обогатимости сырья.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.7.1	Технология обогащения руд черных и цветных металлов	9	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых С1.В.ОД.8 Теория процессов разделения С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии	С3. ГИА

1.4.Язык преподавания: русский

73. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.7.2 Технология обогащения алмазосодержащего сырья
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: обеспечить специальную подготовку выпускников института по технологии переработки и обогащения различных типов алмазосодержащего сырья.
Краткое содержание дисциплины: Технологическая характеристика алмазосодержащего сырья и оценка результатов обогащения. Методы и процессы переработки и обогащения алмазосодержащего сырья. Практика обогащения алмазосодержащего сырья. Безотходная технология переработки алмазосодержащего сырья. Фабрики для переработки алмазосодержащего сырья. Охрана окружающей среды.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2)	**Знать**: - сырьевую базу алмазосодержащих руд и россыпей; технологические схемы, режимы и их особенности при подготовке алмазосодержащих руд и россыпей к переработке и обогащению, начиная с операций при проведении горных работ; - технологию переработки, обогащения и комплексного использования основных типов сырья. **Уметь:** - анализировать результаты исследований по разработке типов сырья и их технологических режимов и схем обогащения различных типов сырья и их экспериментальной проверки; - выбирать оптимальные системы контроля, опробования, автоматизации и интенсификации технологических процессов. **Владеть (методиками):** - анализа результатов исследований по разработке технологических режимов и схем обогащения различных типов сырья и их экспериментальной проверки.
способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6-1)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.7.2	Технология обогащения алмазосодержащего сырья	9	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых С1.В.ОД.8 Теория процессов разделения С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии	С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

74. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
С1.В.ДВ.7.3 Технология обогащения углей и сланцев
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: обеспечить специальную подготовку выпускников института по технологии переработки и обогащения различных типов углей и сланцев.
Краткое содержание дисциплины: Технологическая характеристика углей и оценка результатов их обогащения. Методы и процессы переработки и обогащения углей. Обогащение углей. Комплексное использование минеральной и органической составляющих углей. Углеобогатительные фабрики. Охрана окружающей среды

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2)	**Знать:** - особенности вещественного и минерального состава углей и сланцев; - современные схемы рудоподготовки при обогащении углей и сланцев; - предварительное обогащение и предконцентрация углей и сланцев; - технологические схемы и режимы обогащения углей и сланцев. **Уметь:** - производить сравнительную оценку технологической эффективности применения различных методов и процессов обогащения применительно к данному полезному ископаемому; **Владеть:** - методами расчёта показателей раскрытия и обогатимости сырья.
способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6-1)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С1.В.ДВ.7.3	Технология обогащения углей и сланцев	9	С1.Б.40 Технология обогащения полезных ископаемых С1.В.ОД.8 Теория процессов разделения С1.В.ОД.9 Основы безотходной технологии	С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

75. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
С2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Трудоемкость 6з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Цель освоения: ознакомление с горными предприятиями, основным горным оборудованием, основами эксплуатации горных машин, организацией ремонта горных машин и ремонтной базой горных предприятий, организацией управления горным производством, техникой и технологией обогащения полезных ископаемых, энергоснабжением горных предприятий.
Краткое содержание дисциплины: знакомство с геологическим строением песчано гравийного месторождения; знакомство с технологией добычи и обогащения нерудных строительных материалов. Знакомство с операциями заготовки материалов, их резки, сварки; знакомство с энергоснабжением; изучение мероприятий по ох¬ране природной среды.
При прохождении учебной практики студенту выдаётся индивидуальное задание, По результатам прохождения учебной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.
Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачнинский ГОК, РССУ и дрУчебная практика проходит 4 недели, трудоемкость составляет 6 з.е. Для прохождения учебной практики студенты направляются на экскурсии на предприятия и организации г. Мирный
При прохождении учебной практики студенту выдаётся индивидуальное задание, По результатам прохождения учебной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.
Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачнинский ГОК, РССУ и др.

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
готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-5):	**Знать** -геологические процессы и горные породы развитые на территории прохождения практики; -геологическое строение, месторождения полезных ископаемых района прохождения практики; - правила техники безопасности нахождения на горном предприятии; **Уметь** -пользоваться горным компасом, пользоваться топографической основой; - -составлять краткий отчет о проведенных наблюдениях. **Владеть** -навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; - прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);	
владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9)	

1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	С1.Б.15.1 Открытая геотехнология	С2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской работе

1.4. Язык преподавания: русский

76. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
С2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности

Трудоемкость 6з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление с горными предприятиями, основным горным оборудованием, основами эксплуатации горных машин, организацией ремонта горных машин и ремонтной базой горных предприятий, организацией управления горным производством, техникой и технологией обогащения полезных ископаемых, энергоснабжением горных предприятий.

Краткое содержание практики: учебная практика проводится на предприятиях АК «АЛРОСА». В результате прохождения учебной практики, студент должен изучить: общие сведения о предприятиях: географическое положение, промышленно-экономическую характеристику района, значение предприятие в экономике района, источники снабжения водой, энергией и т.д. Знакомство с геологическим строением песчано гравийного месторождения; знакомство с технологией добычи и обогащения нерудных строительных материалов; изучение конструкции и принципа эксплуатации экскаваторов-драглайнов и карьерных экскаваторов типа мехлопата; знакомство с производством бестранспортных вскрышных работ, и транспортных добычных работ с использованием автосамосвалов; изучение организации водоотлива грунтовых вод из карьера; знакомство с технологией обогащения песчано-гравийной горной массы, процессами грохочения, классификации, дробления и промывки полезного ископаемого и оборудования, применяемого в этих процессах; знакомство с организацией контроля и управления обогатительными производственными процессами. Знакомство с операциями заготовки материалов, их резки, сварки; знакомство с энергоснабжением; изучение мероприятий по охране природной среды.

Учебная практика проходит 4 недели, трудоемкость составляет 6 з.е. Для прохождения учебной практики студенты направляются на экскурсии на предприятия и организации г. Мирный

При прохождении учебной практики студенту выдаётся индивидуальное задание, По результатам прохождения учебной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачнинский ГОК, РССУ и др.

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
владеть основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов **(**ПК-10)	**Знать:** - цели и задачи эксплуатационной разведки; - специфические особенности эксплуатационной разведки и ее виды; **Уметь:** - детализировать технологические свойства полезного ископаемого, горно-геологические и инженерно-геологические условия эксплуатации месторождений; - использовать справочные материалы, анализировать полученные в полевых условиях данные; - полно и логично излагать результаты исследований при составлении отчета по практике; **Владеть:** - методикой выполнения экспериментальных и лабораторных исследований;
Владение навыками организации научно-исследовательских работ(ПК-18)	

	- методами камеральной обработки полевых материалов; - навыками составления текстового отчета с приложениями.

1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индекс и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	4	ФТД. Введение в специальность С2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	С2.П.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

1.4. Язык преподавания: русский

77. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
С2.Н.1 Научно-исследовательская работа
Трудоемкость 6з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований.

Задачи научно-исследовательской работы:

1. Изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях; программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-исследовательских работ.
2. Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследования. Теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач. Анализ достоверности полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовить заявку на патент или на участие в гранте.
3. Приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

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
готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14)	**Знать:** - методы исследования и проведения экспериментальных работ; - методы анализа и обработки экспериментальных данных. **Уметь:** - проводить анализ достоверности полученных результатов; - формулировать цели и задачи научного исследования. **Владеть** - (методиками) оформления результатов научных исследований; - практическими навыками работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.
уметь изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15)	
готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16)	
готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17)	

владеть навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18)	

1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С2.Н.1	Научно-исследовательская работа	В	С1.Б.19 Защита интеллектуальной собственности С1.В.ОД.1.1 Исследование на обогатимость С1.В.ОД.1.2 Опробование и контроль С1.В.ДВ.2.2 Организация эксперимента С1.В.ДВ.5.1 Экономическая оценка месторождений С1.В.ДВ.5.2 Инновационный менеджмент в горном производстве ФТД.3 Методология дипломного проектирования С2.П.3 Преддипломная практика	С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

78. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
С2.П.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание практики

Цель освоения: закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам, приобретение навыков по монтажу и ремонту основного электромеханического оборудования.
Задачи практики:
1. приобретение опыта и овладение практическими навыками монтажа и ремонта электромеханического оборудования в условиях шахтных (карьерных), ремонтных и центральных электромеханических мастерских;
2. изучение организации электромеханической службы на шахте (карьере);
3. получение рабочей квалификации по одной из профессий;
4. изучение методов и способов восстановления изношенных деталей и узлов оборудования;
5. ознакомление с механизацией ремонтно-монтажных работ, приспособлениями и устройствами, облегчающими ремонт горного оборудования, рационализаторскими предложениями на шахте (карьере);
6. сбор материала для написания курсовых проектов по дисциплинам «Горные машины и комплексы», «Транспортные машины и комплексы» и «Технология ремонта горных машин и электрооборудования»;
7. сбор материала для специальной части курсовых проектов (чертежи или подробные эскизы).

Производственная практика проходит 4 недели, трудоемкость составляет 6 з.е. Прохождение производственной практики заключается в освоении основ профессии, работы на производстве. При прохождении производственной практики студенту выдаётся индивидуальное задание, По результатам прохождения производственной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.
Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачнинский ГОК, РССУ и др.

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
владеть основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3)	**знать:** - технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых; - назначение ремонтно-механических мастерских, автобаз и других объектов горного производства вспомогательного назначения;
готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5)	- основы механизации разработки месторождений твердых полезных ископаемых и их дальнейшей переработки; **уметь:** - анализировать процессы горного производства и комплексы используемого оборудования, как объекты управления; - анализировать мероприятия по повышению безопасности горного производства; владеть:
готовность принимать участие во внедрении автоматизированных	- навыками обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве

систем управления производством (ПК-8)	работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых.

1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
С2.П.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	6	С1.Б.15.1 Открытая геотехнология С1.Б.15.2 Подземная геотехнология С1.Б.15.3 Строительная геотехнология С2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской работе ФТД.2 Введение в специальность	С2.П.2 Технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский

79. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
С2.П.2 Технологическая практика

Трудоемкость 12 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: знакомство на практике с технологией, процессами и операциями при ведении подготовительных, вскрышных и добычных работ и повышение практических навыков студентов до уровня квалифицированных рабочих по одному из участков производства данной специальности.

Краткое содержание дисциплины: Ознакомление с горнотехнической характеристикой месторождения. Общее знакомство с работой горнодобывающего предприятия, всех его цехов и производственных подразделений, организацией и режимом горных работ. Изучение на производстве конструкций горных машин и комплексов. Изучение организации технического обслуживания и ремонта горных машин, общее знакомство с технологией ремонта горной техники в специализированном подразделении предприятия. Ознакомление с технологией обогащения полезного ископаемого и работой обогатительного комплекса. Изучение на производстве техники и технологии разработки месторождений. Изучение отдельных производственных процессов подготовительных,
вскрышных и добычных работ и мероприятий по охране природы. Изучение методов работы передовиков производства. Изучение экономики, организации и управления производством. Сбор материалов для курсового проектирования.
Производственная практика проходит 4 недели, трудоемкость составляет 6 з.е. Прохождение производственной практики заключается в освоении основ профессии, работы на производстве. При прохождении производственной практики студенту выдаётся индивидуальное задание, По результатам прохождения производственной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачнинский ГОК, РССУ и др.

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
способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6-1)	**знать:** последовательность выполнения технологических операций, содержание всех видов инструктажей по охране труда, порядок получения наряда, формы и примеры заполнения технической документации (книги нарядов, наряд-путевки горного мастера, книги инструктажей по безопасности работ и т.д.); **уметь:** выполнять работу горного мастера и оценивать результаты своей работы, оценивать результаты работы участка за смену, продолжительность и причины простоев, проводить критический анализ организации труда; Владеть (методиками): собирать материалы для составления отчета о практике. **владеть** практическими навыками: приемами выполнения технологических операций, расстановки персонала на рабочих местах, способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и
способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПСК-6-2)	
способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе	

знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6-3)	перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию.
способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6-4)	
готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6-5)	

1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С2.П.2	Технологическая практика	8, А	С1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности С1.Б.36 Горные машины и оборудование С1.В.ОД.3 Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий С1.В.ОД.5Промышленная безопасность горных предприятий С2.П.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	С2.П.3 Преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский

80. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
С2.П.3 Преддипломная практика
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Практическая подготовка к самостоятельной работе в должности инженера по своей специальности, сбор и обработка данных для выполнения дипломной работы (проекта), закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение практического опыта по избранной специальности (направлению). Преддипломная практика является завершающим этапом образовательной программы и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения.
Преддипломная практика предназначена для подготовки студента к самостоятельному решению актуальных производственных задач в сфере горного производства на основе изучения физических процессов добычи, обогащения и переработки полезных ископаемых. Степень такой подготовки должна быть показана студентом при выполнении и защите дипломной работы (проекта). Задачами преддипломной практики являются: - обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации; - комплексное изучение структуры завода (комбината), техники и технологии производства в основных цехах, организации, экономики и управления производством в тесной связи с темой дипломной работы (проекта); - изучение технологических особенностей горного производства по теме дипломной работы (проекта), конструкций основного оборудования и расчет его количества для конкретных условий данного предприятия; - изучение вопросов электроснабжения и автоматизации технологических процессов; - изучение передового опыта производства горной продукции, анализ работы оборудования и определение недостатков в конструкции или эксплуатации, выбор объекта модернизации; - сбор необходимых материалов для подготовки и написания квалификационной (дипломной) работы; - ознакомление с требованиями промышленной эстетики, техники безопасности и охраны окружающей среды на горно-металлургических предприятиях; - приобретение практических навыков, знаний и умений в области горного производства.

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
способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород **(**ПСК-6-1)	**Знать** - организационно-технологические принципы формирования структур горно-технологических процессов добычи полезных ископаемых; - основы разработки технической и нормативной для машиностроительного производства, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения, требования экологической и промышленной безопасности; **Уметь:** - охарактеризовать принятую схему вскрытия и отработки месторождения. - оценить уровень механизации и автоматизации основных и вспомогательных работ. - определить рациональность режима эксплуатации
способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами **(**ПСК-6-2)	
способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний	

принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования **(**ПСК-6-3)	и ремонта горных машин и оборудования рабочего участка и предприятия в целом **Владеть** - навыками: организации научно-исследовательской работы. - методами выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок.
способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик **(**ПСК-6-4)	
готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств **(**ПСК-6-5)	
способность анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности**(**ПСК-6-6)	

1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С2.П.3	Преддипломная практика	В	С2.П.2 Технологическая практика ФТД. 3 Методология дипломного проектирования	С3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

81. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ФДТ.1 История Якутии и народов СВ РФ

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- расширение представления об основных этапах и содержании истории Якутии и северо-востока России с древнейших времен и до наших дней;
- выявление на примерах из различных эпох органической взаимосвязи российской и региональной истории;
- воспитание в студентах патриотических чувств, гражданских позиций.

Краткое содержание дисциплины:

- Общая характеристика геополитического положения Якутии и регионов СВ РФ
- Якутия и СВ РФ на различных этапах истории
- Религия и культура народов Якутии и СВ РФ
- Якутия и СВ РФ на современном этапе

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
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3)	**Знать:** основные социальные, гуманитарные понятия, термины, основные этапы развития региона **Уметь:** ориентироваться в историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие и обществе; исторические явления, основываясь на достижениях мировой и отечественной историко-экономической науки и практики; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; работать с информацией; использовать источники исторической, экономический, социальной, управленческой информации; работать в коллективе, обосновать свою позицию по спорным историко-экономическим вопросам мирового и отечественного развития.правила реферирования научной литературы и составления обзоров научных теорий. **Владеть:** культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.1	История Якутии и народов СВ РФ	1	С1.Б.6 История	С1.Б.1 Философия

1.4. Язык преподавания: русский

82. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ФТД.2 Введение в специальность
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины
Целями освоения дисциплины являются:
– получение студентами полного представления о специальности, о дисциплинах, которые предстоит изучить студенту в течение оставшегося периода обучения, о взаимосвязи общеобразовательных и специальных дисциплин;
– ознакомление студентов с учебными и производственными практиками и их ролью в формировании специалиста;
– ознакомление студентов с основными научными законами и методами при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.
Краткое содержание дисциплины: Введение. Природные ресурсы недр Земли. Общие сведения о технологиях разработки полезных ископаемых. Становление горной отрасли в России. Конструкции и основные характеристики современных горных машин. Оборудование технологического комплекса поверхности

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
готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);	**Знать:** - историю горнодобывающей отрасли и горной науки; - о компонентах профессиональной компетентности и видах профессиональной деятельности горного инженера; -основные производственные процессы горного производства; - способы добычи полезных ископаемых. **Уметь:** - определять виды горных работ; - различать системы разработок при открытых и подземных работах. - определять основные элементы систем разработки месторождений твердых полезных ископаемых; - ориентироваться в технологических процессах горного производства. **Владеть**: – информацией о горных предприятиях

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.2	Введение в специальность	4	С1. Б.15.Основы горного дела	С2. Практики

1.4. Язык преподавания: русский

83. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ФТД. 3 Методология дипломного проектирования

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: проявить навыки самостоятельных расчетов, анализа, интерпретации и обобщения социологической информации, умение использовать литературу, фондовые источники и базы данных.

Работа должна содержать следующие элементы:

- формулировка цели и основных задач исследования; краткая сводка по рассматриваемой научно-практической задаче на основании литературных источников; характеристика объекта исследования; обоснования избранного способа решения поставленных задач;
- оценка материалов, привлекаемых к работе; описание методики и технологии обработки и анализа исходных данных;
- изложение полученных результатов с оценкой их новизны и практической значимости;

в работе должен быть представлен самостоятельно собранный фактический материал (не менее 25% от общего объема).

Краткое содержание дисциплины: Основные положения по дипломному проектированию. Характеристика основных разделов ВКР специалиста и требований к их разработке и ожидаемым результатам. Заключительный этап и обеспечение качества

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
готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14)	**знать**: требования, состав, структуру и критерии оценки дипломного проекта (работы) как выпускной квалификационной работы (ВКР), входящей в состав аттестационных испытаний; **уметь**: выполнить дипломный проект (работу) в соответствии с установленными требованиями и успешно защитить; **владеть**: навыками инженерного проектирования, экспертно-управленческой и научно-исследовательской деятельности (с учетом специализации и начальной адаптации к этим видам деятельности на основе сочетания пройденного обучения, полученного образования и личных творческих способностей).
владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18);	

1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.3	Методология дипломного проектирования	В	С.1.Б.19 Защита интеллектуальной собственности	С2.Н.1 Научно-исследовательская работа С2.П.3 Преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский