

Министерство науки и высшего образования 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
Специалист УМО
_____ Д.Я. Титова
«__» _____ 2023 г.

«Утверждаю»
Директор МПТИ (ф) СВФУ
_____ А.С. Семёнов
«__» _____ 2023 г.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Специальность: **21.05.04 Горное дело**
Специализация: **Обогащение полезных ископаемых**

Квалификация: **горный инженер (специалист)**

Форма обучения: очная

Мирный, 2023

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.	Б1.О.01	Философия
2.	Б1.О.02	История России
3.	Б1.О.03	Иностранный язык
4.	Б1.О.04.01	Безопасность жизнедеятельности
5.	Б1.О.04.ДВ.01.01	Основы военной подготовки
6.	Б1.О.04.ДВ.01.02	Основы медицины чрезвычайной ситуации
7.	Б1.О.05	Основы российской государственности
8.	Б1.О.06	Основы права
9.	Б1.О.07	Физическая культура и спорт
10.	Б1.О.08	Русский язык и культура речи
11.	Б1.О.09	Экономика
12.	Б1.О.10	Психология социального взаимодействия
13.	Б1.О.11	Введение в сквозные цифровые технологии
14.	Б1.О.12	Основы проектной деятельности
15.	Б1.О.13	Методология научных исследований
16.	Б1.О.14	Иностранный язык в профессиональной коммуникации
17.	Б1.О.15	Управление проектами
18.	Б1.О.16	Введение в специальность
19.	Б1.О.17	Математика
20.	Б1.О.18	Физика
21.	Б1.О.19	Химия
22.	Б1.О.20.01	Открытая геотехнология
23.	Б1.О.20.02	Подземная геотехнология
24.	Б1.О.20.03	Строительная геотехнология
25.	Б1.О.21	Геология
26.	Б1.О.22	Горно-промышленная экология
27.	Б1.О.23	Информатика
28.	Б1.О.24	Защита интеллектуальной собственности
29.	Б1.О.25	Геодезия и маркшейдерия
30.	Б1.О.26	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
31.	Б1.О.27.01	Теоретическая механика
32.	Б1.О.27.02	Соппротивление материалов
33.	Б1.О.27.03	Прикладная механика
34.	Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле
35.	Б1.О.29	Экономика и менеджмент горного производства
36.	Б1.О.30	Обогащение полезных ископаемых
37.	Б1.О.31	Аэрология горных предприятий

38.	Б1.О.32	Теоретические основы электротехники
39.	Б1.О.33	Материаловедение
40.	Б1.О.34	Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело
41.	Б1.О.35	Технология и безопасность взрывных работ
42.	Б1.О.36	Горные машины и оборудование
43.	Б1.О.37	Электрооборудование и электроснабжение горного производства
44.	Б1.О.38	Эксплуатация горных машин и оборудования
45.	Б1.О.39.01	Органическая химия
46.	Б1.О.39.02	Вещественный состав полезных ископаемых
47.	Б1.О.39.03	Гравитационные процессы
48.	Б1.О.39.04	Флотационные процессы
49.	Б1.О.39.05	Магнитные и электрические процессы
50.	Б1.О.39.06	Технология обогащения полезных ископаемых
51.	Б1.О.40	Промышленная безопасность горных предприятий
52.	Б1.О.41	Экономическая оценка месторождений
53.	Б1.О.42	Гидромеханика
54.	Б1.О.43	Основы безотходной технологии
55.	Б1.В.01	Социология
56.	Б1.В.02	Политология
57.	Б1.В.03	Тайм-менеджмент
58.	Б1.В.04	Дробление, измельчение и классификация
59.	Б1.В.05	Моделирование и автоматизация процессов обогащения
60.	Б1.В.06.01	Исследование на обогатимость
61.	Б1.В.06.02	Опробование и контроль
62.	Б1.В.06.03	Проектирование обогатительных фабрик
63.	Б1.В.07	Теория процессов разделения
64.	Б1.В.08	Вспомогательные процессы
65.	Б1.В.09	Технология водоподготовки
66.	Б1.В.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
67.	Б1.В.ДВ.02.01	Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования
68.	Б1.В.ДВ.02.02	Технология переработки золотосодержащих руд и россыпей
69.	Б1.В.ДВ.03.01	Технология обогащения руд черных и цветных металлов
70.	Б1.В.ДВ.03.02	Технология обогащения алмазосодержащего сырья
71.	Б1.В.ДВ.03.03	Технология обогащения углей и сланцев
72.	Б1.В.ДВ.04.01	Деловой иностранный язык
73.	Б1.В.ДВ.04.02	Риторика
74.	Б1.В.ДВ.04.03	Язык делопроизводства
75.	Б1.В.ДВ.05.01	Физическая химия
76.	Б1.В.ДВ.05.02	Коллоидная химия
77.	ФТД.01	История алмазной промышленности
78.	ФТД.02	Методология дипломного проектирования

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

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: овладение основами философского мировоззрения, моральными и этическими принципами, формирование мировоззренческих оснований ориентации в научных знаниях, социальных процессах, жизненных ситуациях, систематическое усвоение принципов и методов познания, формирование умения самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументировано доказывать и отстаивать собственные убеждения.

Краткое содержание дисциплины. Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания.

Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.

Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.

Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.

Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника.

Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически	Знать: • особенности системного и критического мышления; • методы постановки и решения задач; • правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; • специфику научного	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		<p>оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>мышления и научной рациональности, критерии научности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; • строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; • методы научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; • оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; • систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; • выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; • находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; • применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности; • анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; • отличать научные исследования от ненаучных; 	
--	--	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • обосновать выбор темы исследования, критически оценить место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; • критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; • выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; • оценивать возможные последствия и риски принятых решений; • выработать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами поиска, критического анализа и синтеза информации • методом системного подхода для решения поставленных задач • навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата • методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий • методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений • приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы • методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их 	
--	--	--	--	--

			устранения	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Понимает и анализирует место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России; УК-5.2. Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов; УК-5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; УК-5.4. Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию; УК-5.5. Конструктивно взаимодействует с различными социальными группами с учетом многообразия культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп; УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи; • этические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; • важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; • основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; • многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • учитывать общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе • использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач • выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума • отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этическом и философском дискурсах • навыками и методами научного анализа социально значимых проблем и явлений • навыками сознательного выбора 	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

			ценностных ориентиров и гражданской позиции	
			• навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.01	Философия	3	Б1.О.02 История России Б1.В.01 Социология	Б1.О.08 Экономика

1.4. Язык преподавания: [русский]

2. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.О.02 История России Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: а) расширение представления об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней, выявление на примерах из различных эпох органической взаимосвязи российской и мировой истории б) анализ общего и особенного российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе в) формирование у обучающихся универсальных компетенций, необходимых для восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.

Краткое содержание дисциплины: Введение в курс «История». Древнейшие народы и государства на территории России. Основные этапы развития российской государственности в IX -XVII вв. Российская империя в XVIII -XIX столетиях. Россия и мир в XX – начале XXI вв

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.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества</p> <p>УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p>Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>	

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
Б1.О.02	История России	1, 2		Б1.О.07 Основы права Б1.В.02 Политология

1.4. Язык преподавания: русский

3. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03 Иностранный язык
Трудоемкость 9з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: курс «Иностранный язык» для студентов специальности «Горное дело» нацелен на достижение языковой и коммуникативной компетенции достаточной для дальнейшей учебной деятельности, 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: обучение студентов горных специальностей чтению и переводу оригинальной литературы по горному делу, умению вести беседу в рамках изучаемой тематики, аннотированию и реферированию статей по горной тематике.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии; УК-4.2. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на русском языке для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.3. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.4. Создает различные академические и профессиональные	Знать: • языковые средства общения (иностранного языка) в диапазоне общеевропейских уровней В1-В2; • основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на иностранном (ых) языке(ах); • технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации. Уметь: • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач	Устный и письменный опрос. Тестирование

		<p>тексты на иностранном(ых) языке(ах); УК-4.5. Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и) публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.</p>	<p>академического и профессионального общения на государственном языке РФ</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах) • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах) • выполнять полный и выборочный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском языках; • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на иностранном языках; • навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и государственного языка РФ на иностранные языки; • навыками публичного выступления на государственном языке РФ. 	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.03	Иностранный язык	1,2,3	Б1.О.08 Русский язык и культура речи	Б1.О.14 Иностранный язык в профессиональной коммуникации, Б1.В.ДВ.04.01 Деловой иностранный язык

1.4. Язык преподавания: [русский], [английский]

4.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04.01 Безопасность жизнедеятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения 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:

1. Введение. Теоретические основы БЖД.
2. Правовые и нормативные основы охраны труда.
3. Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности.
4. Организация безопасной работы на персональных компьютерах.
5. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.
6. Опасности технических систем и защита от них.
7. Пожаровзрывоопасность.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и 	Тестирование. Решение проблемных профессионально-ориентированных задач. Деловая и/или

	<p>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания; УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; УК-8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций с тем числом ЧС социального характера; УК-8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> <p>УК-8.2 Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной</p>	<p>природоохранной деятельности. Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • таксономию опасности; • классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; • классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; • правила техники безопасности при работе в своей области; • требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; • планировать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе по предотвращению чрезвычайных ситуаций; • оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами выявления и устранения нарушений требований безопасности в профессиональной и повседневной деятельности; • первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; • навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях; <p>способностью</p>	<p>ролевая игра. Решение кейсов. Защита проектов.</p>
--	--	--	--	---

		опасности и принимать меры по ее предупреждению.	взаимодействовать с различными социальными структурами и общественными институтами по вопросам безопасности.	
		УК-8.3 Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.04.01	Безопасность жизнедеятельности	3	Б1.О.05 Физическая культура и спорт Б1.О.21 Горно-промышленная экология	Б1.О.33 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.О.40 Промышленная безопасность горных предприятий С2. Практики

1.4 Язык преподавания: [русский]

5. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.О.04.ДВ.01.01 Основы военной подготовки

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся университета в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачами модуля «Основы военной подготовки» являются:

- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- формирование у обучающихся высокого общественного сознания воинского долга;
- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- изучение и принятие правил воинской вежливости;
- овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Краткое содержание дисциплины: Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Огневая подготовка из стрелкового оружия. Основы тактики общевойсковых подразделений. Радиационная, химическая и биологическая защита. Военная топография.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Оценивает факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни, профессиональной деятельности и чрезвычайных ситуациях. УК-8.2. Знает и может применять методы и мероприятия первой помощи в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения. УК-8.3. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий	Знать: - основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; - устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; - предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; - основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; - общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; - тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; - тенденции и особенности	Контрольные задания (тесты, вопросы, практические задачи, тактические задачи, нормативы, приемы, образцы расчетов, карт, графических документов, задания для компьютерных тренажеров.

		<p>жизнедеятельности в мирное и военное время, в том числе предотвращению угроз социального характера.</p>	<p>развития современных международных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; - основные положения Военной доктрины РФ; - правовое положение и порядок прохождения военной службы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; - осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; - читать топографические карты различной номенклатуры; - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; - применять положения нормативно-правовых актов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; - навыками стрельбы из стрелкового оружия; - навыками подготовки к ведению общевойскового боя; - навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; - навыками ориентирования на местности по карте и без карты; - навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; - навыками работы с нормативно-правовыми документами. 	
--	--	--	--	--

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
Б1.О.04.Д В.01.01	Основы военной подготовки	7	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.07 Основы права Б1.ДВ.1 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

1.4. Язык преподавания: русский.

6. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.04.ДВ.01.02

Основы медицины чрезвычайных ситуаций

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

«Основы медицины чрезвычайных ситуаций» является одной из базовых дисциплин, которая закладывает основы комплекса мероприятий, которые необходимо провести внезапно заболевшему и (или) пострадавшему в период чрезвычайной ситуации (ЧС), как начального этапа оказания первой помощи, и за время доставки его в медицинское учреждение.

Цель: освоение студентами алгоритма оказания первой помощи при чрезвычайных ситуациях: стихийных бедствиях (природных), авариях и катастрофах в промышленности и на транспорте (техногенные), экологических катастрофах, диверсиях и факторах военного характера, которые приводят к резкому отклонению от нормы протекающих явлений и процессов в обществе и оказывают значительное воздействие на нормальную жизнедеятельность людей.

Краткое содержание дисциплины: Содержание дисциплины представлено 4 разделами:

Введение в Основы медицины чрезвычайных ситуаций. Понятие «Чрезвычайная ситуация» (ЧС). Медицинское обеспечение населения, пострадавшего при ЧС. Мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности в мирное и военное время, в том числе предотвращению угроз социального характера.

Основы медицинской помощи. Понятие медицинской помощи: виды медицинской помощи; основные принципы ее оказания. Асептика и антисептика при оказании медицинской помощи. Асептика при оказании медицинской помощи. Профилактика вторичного инфицирования ран на месте происшествия (ЧС). Антисептика при оказании медицинской помощи на месте происшествия (ЧС). Проведение обезболивания на месте происшествия (ЧС). Опасности кровотечений для пострадавшего. Методы временной остановки кровотечения на месте происшествия (ЧС). Транспортировка пострадавших в состоянии кровопотери. Групповые антигены и антитела крови. Организация службы крови и донорства в России. Особенности осмотра на месте происшествия и оценка локального статуса пострадавшего и внезапно заболевшего. Медицинская эвакуация и способы транспортировки пострадавших и внезапно заболевших с места ЧС.

Терминальные состояния. Определение тяжести состояния пострадавшего и внезапно заболевшего; определение показаний к проведению базовой сердечно-легочной реанимации (установление явных признаков жизни и явных признаков смерти); Вероятные ошибки при проведении сердечно-легочной реанимации.

Медицинская помощь при неотложных состояниях на месте ЧС. Шок, его проявления, комплекс противошоковых мероприятий; Черепно-мозговая травма. Виды ран. Ожоги. Отморожения, общее охлаждение (замерзание). Повреждения мягких тканей, суставов, костей. Ушибы, растяжения и разрывы, вывихи и сдавления. Переломы костей. Особенности транспортной иммобилизации в зависимости от локализации повреждения; Травмы груди. Травмы живота. Повреждение полых органов. Повреждение паренхиматозных органов. Медицинская помощь на месте происшествия.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Оценивает факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни, профессиональной деятельности и чрезвычайных ситуациях. УК-8.2. Знает и может применять методы и организовать мероприятия первой помощи в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения. УК-8.3. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности в мирное и военное время, в том числе предотвращению угроз социального характера.	Знать: -виды медицинской помощи; -принципы организации ухода за внезапно заболевшими и пострадавшими; -принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях; - принципы асептики и антисептики; - особенности транспортировки пострадавших и внезапно заболевших; Уметь: - оценивать факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью; - обеспечить личную безопасность и безопасность окружающих; -осуществить временную остановку наружного кровотечения различными способами; оказывать медицинскую помощь при различных повреждениях; - обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки; обеспечить транспортную иммобилизацию; осуществлять уход за внезапно заболевшими и пострадавшими на месте происшествия и за время транспортировки. Владеть: алгоритмами и методами оказания первой помощи больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях в соответствии с современными стандартами; - организует мероприятия по	Контрольные работы по темам дисциплины; Тестовые задания; Ситуационные задачи; Контрольные вопросы для зачета.

			обеспечению безопасных условий жизнедеятельности; организует мероприятиями оказания первой помощи в различных ситуациях;	
--	--	--	--	--

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
Б1.О.04.ДВ.01.02	Основы медицины чрезвычайных ситуаций	7	Б1.О.04.01 Безопасность жизнедеятельности	

1.4. Язык преподавания: русский.

7. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.05 Основы российской государственности

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Краткое содержание дисциплины: Что такое Россия. Российское государство – цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории,	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. Уметь: понимать и	

		<p>социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества</p> <p>УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p>воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p>- навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>	
--	--	--	---	--

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
Б1.О.05	Основы российской государственности	1		Б1.В.02 Политология

1.4. Язык преподавания: русский

8. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.06 Основы права Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы права» является формирование у обучающихся универсальных компетенций в сфере изучения основных отраслей российского права необходимых для успешной профессиональной деятельности бакалавров в современных условиях.

Основная цель учебной дисциплины «Основы права» - ознакомить студентов об основах теории государства и права, об основных отраслях права, их источниках, выработать позитивное отношение к праву, осознание необходимости соблюдения

правовых норм, тем самым обеспечить полную, профессиональную подготовку бакалавра функционирующего в условиях правового государства.

Краткое содержание дисциплины:

Курс «Основы права» предусматривает изучение

- общих вопросов теории государства и права: понятия, признаки и функции государства и права, источники права, понятие и виды правового сознания, правового воспитания и культуры, понятие и виды правомерного поведения и правонарушения, юридической ответственности;

- основ конституционного, административного, гражданского, трудового и иных отраслей российского права.

При их изучении рекомендуется обращаться к нормативным правовым актам.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты; УК-2.3. Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач; УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые	Знать: <ul style="list-style-type: none"> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; о различных видах проектов, концепциях проектов будущей профессиональной деятельности; о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов, возможных рисках; методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта; действующие правовые нормы и их источники. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной; профессиональной проблемы 	Доклады/сообщения Реферат

		<p>ресурсы; УК-2.5. Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла УК-2.6. Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов; УК-2.7. Завершает проект с представлением результатов проекта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; • разрабатывать проект с учетом анализа рисков его реализации, определять целевые этапы, основные направления и результаты работ участников проекта; • управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющихся изменений в проекте, зон ответственности участников проекта; • документально оформлять и грамотно представлять результаты проделанной работы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правилами разработки и управления проектов • навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности <p>навыками представления проектов в информационном пространстве</p>	
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК.-11.1. проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону; придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения; УК.-11.2. Ориентируется в основных направлениях государственной политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном законодательстве.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие, сущность и характерные черты коррупции; • основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; • меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты); • меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты поведения); • ответственность за коррупционные правонарушения. 	Доклады/сообщения Реферат

			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятийным аппаратом противодействия коррупции и умением применения полученных знаний; • культурой мышления и этического общения, как в профессиональной среде, так и в повседневной жизни; • навыками анализа и решения основных правовых проблем, в т.ч. в вопросах урегулирования и разрешения конфликта интересов. 	
--	--	--	---	--

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
Б1.О.06	Основы права	3	Б1.О.02 История	Б1.О.27 Защита интеллектуальной собственности

1.4. Язык преподавания: [русский]

9. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.О.07 Физическая культура и спорт

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: состоит в формировании мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Социально-биологические основы физической культуры; Основы здорового образа жизни; Особенности использования средств

физической культуры для оптимизации работоспособности; Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; УК-7.4. Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности; УК-7.5. Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; • требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО; • факторы, формирующие здоровье человека; • составляющее здорового образа жизни и их влияние на здоровье человека; • основы профилактики болезней. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; • выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; • использовать научные принципы здорового образа жизни в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; • осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • компетенциями сохранения здоровья (знания и соблюдения норм здорового образа жизни) и использовать полученные знания в пропаганде здорового образа жизни. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья; • техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням); 	БРС

			двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
--	--	--	--	--

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
Б1.О.07	Физическая культура и спорт	1		Б1.В.ДВ.01.01. Элективные курсы по физической культуре и спорту Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

1.4. Язык преподавания: [русский]

10. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.06. Русский язык и культура речи Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины «Русский язык и культура речи» является повышение уровня практического владения современным русским литературным языком и культурой речи у специалистов педагогического профиля – в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть отличия понятий языка и речи, функции и особенности языка и речи;
- познакомить с определенными понятиями и основными терминами;
- объяснить специфику речи в межличностных и общественных отношениях.
- развить риторические способности и коммуникативно-речевые умения студентов на основе их сознательного отношения к речевой деятельности;
- научить создавать речевые высказывания разных жанров с учетом реальной речевой практики и перспективных коммуникативных потребностей;
- научить анализу (самоанализу) и оценке речи;
- создать положительную мотивационную базу для дальнейшего самостоятельного совершенствования своей речи.

Курс раскрывает особенности русского языка и речи, объясняет основные понятия, термины, специфику речи в межличностных и общественных отношениях, учит речевому мастерству, профессиональному общению в деловой сфере, знакомит правилами оформления служебной документации.

Курс рассчитан на изучение студентами второго курса в 1 семестре. Курс «Русский язык и культура речи» имеет практическую и коммуникативную направленность, способствует комплексному развитию умений и навыков студентов в различных видах речевой деятельности (слушание, говорение, чтение, письмо).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии; УК-4.2. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на русском языке для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.3. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.4. Создает различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах); УК-4.5. Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и) публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.	Знать: • языковые средства общения (иностраный язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1-В2; • основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на иностранном (ых) языке(ах); • технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации. Уметь: • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на государственном языке РФ • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах) • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ • вести устную и	Тестирование. Решение проблемных профессиональных ориентированных задач. Деловая и/или ролевая игра. Решение кейсов. Защита проектов.

			<p>письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах)</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять полный и выборочный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском языках; • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на иностранном языках; • навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и государственного языка РФ на иностранные языки; • навыками публичного выступления на государственном языке РФ. 	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.08	Русский язык и культура	1	Школьный курс Русского языка	Б1.В.ДВ.04.02 Риторика Б1.В.ДВ.04.03 Язык делопроизводства

1.4. Язык преподавания: [русский]

11.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09 Экономика
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:- формирование основ экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов экономической науки; формирование способности к анализу экономических проблем и систем управления государственными, акционерными и частными фирмами и организациями.

Краткое содержание дисциплины: Экономика как наука. Экономика как область хозяйственной деятельности. Экономическая система общества. Отношения собственности. Рыночная экономика и особенности ее функционирования. Товарная организация общественного производства. Конкуренция. Закономерности функционирования национальной экономики. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Теория потребления. Рынок рабочей силы и заработная плата. Фирма, ее издержки и прибыль. Национальная экономика и ее макроэкономические результаты. Денежное обращение и инфляция. Финансовая система. Налоги и государственный бюджет. Государство в экономике. Методы государственного управления экономикой.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; используем финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др.; • основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.); • основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с ними систематические ошибки; • понятие общественных благ и 	Тесты, задачи, ситуационный анализ. Доклады, сообщения. Конспект. Зачет.

		<p>экономические и финансовые риски.</p>	<p>роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; • основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними; • основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); • основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; • основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения; • основные виды расходов, механизмы их снижения, способы 	
--	--	--	--	--

			<p>формирования сбережений.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами; • критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей; • решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита, определить способ хранения или инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др); • вести личный бюджет, используя существующие программные продукты • пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами. 	
--	--	--	--	--

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
Б1.О.09	Экономика	2	Б1.О.17 Математика	Б1.О.29 Экономика и менеджмент горного производства

1.4. Язык преподавания:[русский]

12. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10 Психология социального взаимодействия
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: повышение общей и психологической культуры, а также приобретение знаний психологических и социально-психологических закономерностей поведения, что необходимо для эффективной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Введение в психологию. Психические познавательные процессы. Эмоционально-индивидуальные особенности психики. Теории личности. Введение в социальную психологию. Общение. Малые и большие группы.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Определяет свою роль и роли других членов команды в социальном взаимодействии, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. Учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе, организывает и руководит работой команды; УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность, разрешает противоречия в межличностном общении; УК-3.4. Осуществляет обмен	Знать:	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад
			Уметь:	

		<p>информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат и эффективное взаимодействие в команде</p>	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать в команде и руководить ею, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность; • анализировать эффективность деятельности трудового коллектива как малой социальной группы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками самостоятельного анализа социально-психологических; явлений общественной жизни; • навыками выявления и анализа специфических особенностей представителей различных групп; • навыками эффективной коммуникации в обществе, в том числе как руководителя команды; эмпирическими методами социальной психологии, умением использовать их на практике. 	
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1. Осознает значимость базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах ;</p> <p>УК-9.2. Определяет и обосновывает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальном и профессиональном взаимодействии с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом их психофизических особенностей развития;</p> <p>УК-9.3. Комфортно взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья в социальной и профессиональной сферах.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовые понятия дефектологии и их значение для взаимодействия в социальной и профессиональной сферах; • психофизические особенности и возможности человека, их закономерностей, особенностей применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; • принципы недискриминационного и комфортного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья. 	Самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, тест
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах с учетом особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья; • планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом; • применять технологии комфортного взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья в социальной и профессиональной сферах. 	Самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, тест
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практическими навыками 	Самостоятельное изучение

			взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья, на основе применения базовых дефектологических знаний.	вопросов, доклад на семинаре, тест
--	--	--	---	------------------------------------

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	курс изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.10	Психология социального взаимодействия	2		Б1.В.ДВ.04.01 Деловой иностранный язык Б1.В.ДВ.04.02 Риторика Б1.В.ДВ.04.03 Язык делопроизводства

1.4. Язык преподавания: [русский]

13. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.11 Введение в сквозные информационные технологии

Трудоемкость _3_ з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

формирование перспективного мышления в области передовых технологических и экономических способов организации человеческой деятельности на базе цифровых решений.

формирование компетенций по определению потребностей секторов экономики в применении "сквозных" технологий в области цифровой экономики.

Краткое содержание дисциплины: Мировые цифровые тренды. Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики. Платформенные цифровые решения.

Сквозные цифровые технологии. Характеристика основных сквозных цифровых технологий. Большие данные. Нейротехнологии. Искусственный интеллект. Система распределённого реестра (блокчейн). Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Промышленный интернет. Компоненты робототехники. Сенсорика. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальности.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	Способен осуществлять критический анализ	УК-1.1. Анализирует проблемную	Знать: - специфику научного мышления и научной	Опрос на занятиях, Эссе,

	<p>проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)</p>	<p>ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>рациональности, критерии научности;</p> <p>- строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития;</p> <p>- методы научного исследования.</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</p> <p>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</p> <p>- выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</p> <p>- находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</p> <p>- применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности;</p> <p>- анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними;</p> <p>- отличать научные исследования от ненаучных;</p> <p>- критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию;</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации</p> <p>- методиками критического анализа информации для повышения</p>	<p>Тестирование. Решение проблемных профессиональных ориентированных задач. Решение кейсов. Контрольная работа. Зачет</p>
--	---	---	---	---

			<p>эффективности процесса принятия решений</p> <p>- приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы</p>	
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-21 Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	<p>ОПК-21.1. обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий</p> <p>ОПК-21.2. использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-21.3. использует, обрабатывает и анализирует информацию на основе сквозных цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, сетевое взаимодействие и базовые алгоритмы</p>	<p>Знает терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий</p> <p>Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, использовать и обрабатывать, анализировать информацию на основе сквозных цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, сетевое взаимодействие и базовые алгоритмы</p> <p>Владеет навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)</p>	Опрос на занятиях, Эссе, Тестирование. Решение проблемных профессиональных задач. Решение кейсов. Контрольная работа, Зачет

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.11	Введение в сквозные цифровые технологии	1	Б1.О.23 Информатика	Б3.ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

14. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 Основы проектной деятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы.

Краткое содержание дисциплины: Типы и виды проектов. Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы. Этапы работы над проектом. Методы работы с источником информации. Правила оформления проекта. Презентация проекта. Выполнение проекта.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знать: проблемы, проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта разрабатывать проект с учетом анализа рисков его реализации, определять целевые этапы, основные направления и результаты работ участников проекта управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющихся изменений в проекте, зон ответственности участников проекта документально оформлять и грамотно представлять результаты проделанной работы	БРС, Опрос Зачет, доклад
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы УК-2.5 Управляет командой,		

		коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла УК-2.6 Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов УК-2.7 Завершает проект с представлением результатов проекта	Владеть: правилами разработки и управления проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности навыками представления проектов в информационном пространстве
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Обосновывает выбор инструментов и методов рациональным управлением времени при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей и формирует свои ресурсы для реализации собственной деятельности (личностные, ситуативные, временные); УК-6.2. Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста; УК-6.3. Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития; УК-6.4. Определяет план реализации траектории саморазвития и способы самосовершенствования в профессиональной деятельности на основе принципов образования в течение всей жизни.	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	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
Б1.О.12	Основы проектной деятельности	А	Б1.О.12 Методология научных исследований Б1.О.14 Управление проектами	опорой для выполнения курсовых проектов, работ. ФТД.2 Методология дипломного проектирования Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: [русский]

15. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.13 Методология научных исследований

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний методологии научных исследований, основ научного познания и творчества, овладение

методикой теоретических и экспериментальных исследований, методами обработки экспериментальных данных.

Краткое содержание дисциплины: Методология научного познания. Теоретические исследования. Измерения, погрешности измерения и методы обработки измерений. Экспериментальные исследования. Вероятностно-статистические методы обработки экспериментальных данных. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Формы представления результатов экспериментальных исследований.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знать: - основные понятия и определения в области методологии научной деятельности; - основные сведения об организации и осуществлении научно-исследовательской работы; - задачи и методы теоретического и экспериментального исследования; - методы проведения эксперимента и обработки экспериментальных данных. Уметь - использовать источники научной информации по теме исследования; - использовать современные методы в исследованиях; - обрабатывать и графически изображать результаты экспериментов. Владеть - навыками поиска, анализа и обобщения необходимой научной информации;	БРС, Опрос Зачет, доклад

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	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
Б1.О.13	Методология научных исследований	9	Б1.О.15 Управление проектами	Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.24 Защита интеллектуальной собственности

1.4. Язык преподавания: [русский]

16. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.14 Иностранный язык в профессиональной коммуникации
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины – овладение студентами грамматическим строем английского языка и обогащение словарного состава в области горного дела.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» для студентов имеет теоретическую и практическую направленность.

В задачи курса входит формирование у студентов фонетических, лексических и грамматических умений и навыков, необходимых для развития всех видов иноязычной речевой деятельности: аудирования, говорения, чтения, письма и письменной речи. Важными задачами курса являются также знакомство студентов со страноведческой информацией о культурах стран изучаемого языка, привитие навыков делового общения на английском языке.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии УК-4.2 Осуществляет устную и письменную коммуникацию на русском языке для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3 Осуществляет устную и письменную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия УК-4.4 Создает различные академические и	Знать: лексические единицы социально-бытовой тематики, а также основы терминосистемы соответствующего направления подготовки; основы грамматической системы ИЯ; структуру и основы построения основных жанров письменных и устных текстов социально-бытовой тематик; правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межкультурного общения в социально-бытовой сфере; основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка; иностранный язык в объеме, необходимом для изучения иностранной профессионально-ориентированной литературы и поддержания беседы Уметь: высказывать свое мнение и аргументировать его в соответствии с заданной коммуникативной ситуацией; вести диалог/полилог, строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;	Опрос на занятиях, Тест, Контрольная работа БРС Зачет с оценкой

		<p>профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.5 Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и) УК-4.6 публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели</p>	<p>-передавать содержание прочитанного/прослушанного текста; использовать основные стратегии работы при чтении иноязычных текстов прагматического, публицистического, общенаучного характеров. использовать основные стратегии работы с аутентичными текстами прагматического, публицистического, художественного и академического характера; использовать компенсаторные умения в процессе общения на ИЯ. Владеть: грамматическими навыками, обеспечивающими коммуникацию общего характера; основной информацией о культуре и традициях стран изучаемого языка; навыками устной речи (диалогическая и монологическая речь);- навыками аудирования;- всеми видами чтения иноязычных текстов;- навыками письма орфографии; приёмами выполнения проектных заданий на ИЯ (в соответствии с уровнями языковой подготовки); основными стратегиями организации собственной самостоятельной учебно-познавательной деятельности.</p>	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.14	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	4	Б1.О.03 Иностранный язык	Б1.В.ДВ.04.01 Деловой иностранный язык

1.4. Язык преподавания: русский, английский

17. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.15 Управление проектами
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: выработка у слушателей знаний и навыков, необходимых для эффективного руководства проектами реконструкции и развития организации и проектами формирования нового продукта или услуги в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Типы и виды проектов. Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы. Этапы работы над проектом. Методы работы с источником информации. Правила оформления проекта. Презентация проекта. Выполнение проекта.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знать: теоретические основы и закономерностей управления проектами Уметь: выполнять технико-экономическое обоснование проектов, находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность Владеть: правилами разработки и управления проектами, методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности функционирующей организации	БРС, Опрос Зачет, доклад
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы		

		<p>решения поставленных управленческих задач</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы</p> <p>УК-2.5 Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.6 Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов</p> <p>УК-2.7 Завершает проект с представлением результатов проекта</p>		
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	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
Б1.О.15	Управления проектами	8	Б1.О.26 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: [русский]

18.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.О.16 Введение в специальность

Трудоемкость 2 з.е.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности системного и критического мышления; • методы постановки и решения задач; • правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; • специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности; • основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; • строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; • методы научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; • оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; • систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; • выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; • находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; • применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности; • анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; • отличать научные исследования от ненаучных; • обосновать выбор темы 	Опрос Реферат Защита проектов.

			<p>исследования, критически оценить место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; оценивать возможные последствия и риски принятых решений; вырабатывать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения 	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Обосновывает выбор инструментов и методов рациональным управлением времени при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей и формирует свои ресурсы для реализации собственной деятельности(личные, ситуативные, временные); УК-6.2. Определяет и обосновывает траекторию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> содержание принципов самоорганизации, саморазвития, самосовершенствования образования в течение всей жизни; личностные особенности для реализации траектории саморазвития, самосовершенствования и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития, самосовершенствования и профессионального роста; 	Опрос Реферат Защита проектов.

		<p>саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста; УК-6.3. Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития; УК-6.4. Определяет план реализации траектории саморазвития и способы самосовершенствования в профессиональной деятельности на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда, анализировать и отбирать лучшие практики построения профессиональной деятельности; • определять траекторию саморазвития, самосовершенствования и профессионального роста, исходя из запросов профессиональной среды и требований современного рынка труда; • анализировать и выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда; • анализировать, критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, корректировать их с учетом динамично изменяющихся требований современного рынка труда и стратегии личного развития. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития; • методами эффективного планирования и организации времени для самосовершенствования, саморегулирования, самореализации; • способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста. 	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.16	Введение в специальность	1		Б1.О.20.01 Открытая геотехнология Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика

1.4. Язык преподавания: [русский]

19.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17 Математика
Трудоемкость 18 з.е.

1.1. Цель освоения 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и аргументирует стратегию	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • особенности системного и критического мышления; • методы постановки и решения задач; • правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; • специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности; • основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; • строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; • методы научного исследования. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; • оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; 	Тестирование. Решение задач. Опрос.

		<p>решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; • выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; • находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; • применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности; • анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; • отличать научные исследования от ненаучных; • обосновать выбор темы исследования, критически оценить место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; • критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; • выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; • оценивать возможные последствия и риски принятых решений; • выработать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами поиска, критического анализа и синтеза информации • методом системного подхода для решения поставленных задач • навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата • методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий • методиками критического 	
--	--	--	--	--

			<p>анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений</p> <ul style="list-style-type: none"> • приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы • методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения 	
<p>Применение фундаментальных знаний</p>	<p>ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-5.1 использует положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности</p> <p>ОПК-5.2 использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности</p> <p>ОПК-5.3 применяет основные положения механики твердого тела, методы анализа и знания закономерностей поведения материалов для решения задач инженерной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; - основные понятия, физические законы для решения задач профессиональной деятельности; - фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа; - решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа; использовать физические законы при анализе и решении проблем; - применять основные положения механики твердого тела для решения прикладных задач <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования знаний и методов математического анализа при решении естественно-научных задач в профессиональной деятельности; - приемами обработки экспериментальных данных; методами экспериментального исследования физики при решении естественно-научных задач в профессиональной деятельности; - навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы; методами 	<p>Тестирование. Решение задач. Опрос.</p>

			теоретического анализа конструкций и механизмов
--	--	--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.17	Математика	1234	Базовый курс средней школы по математике	Б1.О.09 Экономика Б1.О.26 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.О.27.01 Теоретическая механика

1.4. Язык преподавания: Русский

20. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.18 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает	Знать: иметь представление о физико-математическом аппарате и методах анализа, которые могут применяться в области проектирования; Уметь: уметь применять знания физико-математического аппарата и проводить анализ в области проектирования; Владеть: владеть навыками применения физико-математического	БРС, зачет экзамен

		и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	аппарата и методов анализа в области проектирования;	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5.1 использует положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.2 использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.3 применяет основные положения механики твердого тела, методы анализа и знания закономерностей поведения материалов для решения задач инженерной деятельности	Знать: - основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; - основные понятия, физические законы для решения задач профессиональной деятельности; - фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики Уметь: - решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа; - решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа; использовать физические законы при анализе и решении проблем; - применять основные положения механики твердого тела для решения прикладных задач Владеть: - навыками использования знаний и методов математического	БРС, зачет экзамен

			анализа при решении естественно-научных задач в профессиональной деятельности; - приемами обработки экспериментальных данных; методами экспериментального исследования физики при решении естественно-научных задач в профессиональной деятельности; - навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы; методами теоретического анализа конструкций и механизмов	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	курс изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.18	Физика	1,2	Школьный курс физики Б1.О.17 Математика	Б1.О.32 Теоретические основы электротехники

1.4. Язык преподавания: [русский]

21. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.19 Химия

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Общеобразовательная 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; - правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; - специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности; - основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; - строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; - методы научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности; - анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между 	Тестирование. Решение задач. Опрос.

			<p>ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать научные исследования от ненаучных; - обосновать выбор темы исследования, критически оценить место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; - критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; - выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; - оценивать возможные последствия и риски принятых решений; - выработать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, критического анализа и синтеза информации - методом системного подхода для решения поставленных задач - навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий - методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений - приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы - методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения 	
--	--	--	---	--

Применение фундаментальных знаний	ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.1 имеет представление о строении Земли и земной коры ОПК-4.2 владеет навыками определения минералов и горных пород	Знать: - основные закономерности строения, химического и минерального состава земной коры; - основные методики определения минералов и горных пород; - основные методики определения минералов и горных пород Уметь: - анализировать строение, химический и минеральный состав земной коры; - пользоваться техническими средствами определения минералов и горных пород; - пользоваться техническими средствами определения минералов и горных пород Владеть: - методами изучения строения, химического и минерального состава земной коры; - навыками определения минералов и горных пород; - навыками определения минералов и горных пород	Тестирование. Решение задач. Опрос.
-----------------------------------	---	---	---	-------------------------------------

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.19	Химия	1, 2	Базовый курс средней школы по химии	Б1.О.21 Геология Б1.О.22 Горнопромышленная экология Б1.О.30 Обогащение полезных ископаемых Б1.О.33 Материаловедение Б1.О.39.01 Органическая химия

1.4. Язык преподавания: русский

22. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.О.20.1 Открытая геотехнология

Трудоемкость 3 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:

Открытая геотехнология. 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.1. Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов; ОПК-10.2. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит	<u>Знать</u> - 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. <u>Уметь</u> - анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и	Тестирование. Защита РГР Доклад

		<p>корректировку в проектные данные; ОПК-10.3. Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; ОПК-10.4. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.</p>	<p>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</p> <p><u>Владеть</u> - Горной терминологией; - нормативными документами; - способами и методами проведения горных работ открытым способом, определения их основных параметров;</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			На которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	Для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.20.1	Открытая геотехнология	2	Б1.О.16 Введение в специальность Б1.О.19 Химия	Б1.О.20.02 Подземная геотехнология Б1.О.25 Геодезия и маркшейдерия Б1.О.30 Обогащение полезных ископаемых Б1.О.31 Аэрология горных предприятий Б1.О.36 Горные машины и оборудование Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика

1.4 Язык преподавания: [русский]

23. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20.2 Подземная геотехнология

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-1.1 анализирует и применяет законодательные основы в области недропользования ОПК-1.3 соблюдает взаимосвязь законодательных основ экологической и промышленной безопасности при проектировании горных предприятий	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	Тестирование. Защита РГР Доклад
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1 определяет необходимую информацию для решения поставленной задачи ОПК-3.2 анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ОПК-3.3 применяет методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	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
Б1.О.20.2	Подземная геотехнология	3	Б1.О.20.1 Открытая геотехнология Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика	Б1.О.20.3 Строительная геотехнология Б1.О.25 Геодезия и маркшейдерия Б1.О.30 Обогащение полезных ископаемых Б1.О.31 Аэрология горных предприятий Б1.О.35 Технология и безопасность взрывных работ Б1.О.36 Горные машины и оборудование месторождений Б2.О.02(П) Производственно-технологическая практика

1.4. Язык преподавания: [русский]

24. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.20.3 Строительная геотехнология

Трудоемкость 3 з.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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной	ОПК-1.1 анализирует и применяет законодательные основы в области недропользования ОПК-1.3 соблюдает взаимосвязь законодательных основ экологической и	Знать: - основные цели, задачи предмета, связь с другими дисциплинами; - назначение и роль строительных горных работ при разработке полезных ископаемых;	Тестирование. Защита РГР Доклад

	безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	промышленной безопасности при проектировании горных предприятий	- 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 горных выработок
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1 определяет необходимую информацию для решения поставленной задачи ОПК-3.2 анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ОПК-3.3 применяет методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.20.3	Строительная геотехнология	4	Б1.О.20.02 Подземная геотехнология Б1.О.16 Введение в специальность	Б1.О.30 Обогащение полезных ископаемых Б1.О.31 Аэрология горных предприятий Б1.О.35 Технология и безопасность взрывных работ Б1.О.36 Горные машины и оборудование Б2.О.02(П) Производственно-технологическая практика

1.4. Язык преподавания: [русский]

25. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2.1 – Изучает общие сведения о геологии района работ; горно-геологические условия, направленность, специализацию и перспективы развития района работ ОПК-2.2 – Анализирует горно-геологические и горнотехнические условия разработки месторождений твердых полезных ископаемых ПК-2.3 Выбирает или разрабатывает обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки	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	Опрос Защита лабораторных работ Доклад
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологически	ОПК-4.1. Знает строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых; ОПК-4.2. Использует основные законы геологических естественнонаучных дисциплин	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	Опрос Защита лабораторных работ Доклад

	особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	н, при решении задач по рациональному и комплексному использованию запасов полезных ископаемых; ОПК-4.3. Владеет основными методами оценки строения, определения типов месторождений и составов минерального сырья при поисках и разработке твердых полезных ископаемых	(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.	
--	--	---	---	--

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
Б1.О.21	Геология	5,6	Б1.О.19 Химия ФТД.01. История алмазной промышленности Б2.О.02(П) Производственно-технологическая практика	Б1.О.39.02 Вещественный состав полезных ископаемых

1.4. Язык преподавания: [русский]

26. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.О.22 Горнопромышленная экология Трудоемкость 33.е.

1.1. 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.

Предметом изучения дисциплины являются предприятия горнопромышленного комплекса, объекты добычи и переработки полезных ископаемых, места хранения отходов: отвалы, хвостохранилища и др., а также сопутствующие их деятельности нарушения и геохимические ореолы загрязнений.

Задачи дисциплины «Горнопромышленная экология»:

- составить у студентов представление об основных технологических процессах, применяемых на предприятиях горнопромышленного комплекса, технологии основных промышленных производств, характеристике исходного сырья, физико-химическими основами технологических процессов, технологическими схемами и

оборудованием;

- ознакомить с основными методами очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твердых отходов, применяемых в промышленности; рациональным использованием природных ресурсов;

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-11. Способен разрабатывать и реализовывать планы 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	ОПК-11.1. Знает нормативы по охране окружающей среды для промышленных предприятий; ОПК-11.2. Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по безопасности и экологичности горного производства в соответствии с нормативными инструкциями и правилами; ОПК-11.3. Владеет навыками принципиальной оценки снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду.	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.	Тестирование. Защита РГР Доклад
Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых	ОПК-16. Способен применять 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	ОПК-16.1. Знает нормативы и требования по экологической и промышленной безопасности при разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; ОПК-16.2. Способен разрабатывать комплекс организационных и технологических мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности на горных объектах; ОПК-16.3. Владеет навыками применения безопасных методов ведения горных работ в соответствии с нормативными документами по экологической и промышленной безопасности.	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.	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.22	Горно-промышленная экология	5	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.18 Химия	Б1.О.31 Аэрология горных предприятий Б1.О.36 Горные машины и оборудование

1.4. Язык преподавания – [русский]

27. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.22 Информатика

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) 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 информацией;
- умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает	Знать: - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; - правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; - специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности; - основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; - строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития;	Опрос на занятиях, , Реферат, Тестирование. Решение проблемных профессиональных ориентированных задач. Деловая и/или ролевая игра. Решение кейсов. Защита проектов. Контрольная работа Зачет

		<p>надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>- методы научного исследования. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности; - анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; - отличать научные исследования от ненаучных; - обосновать выбор темы исследования, критически оценить место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; - критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; - выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; - оценивать возможные последствия и риски принятых решений; - вырабатывать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, критического анализа и синтеза информации - методом системного подхода для решения поставленных задач - навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий - методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений - приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения 	
--	--	---	---	--

			собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы - методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения	
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-21 Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1. обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий ОПК-21.2. использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-21.3. использует, обрабатывает и анализирует информацию на основе сквозных цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, сетевое взаимодействие и базовые алгоритмы	Знает терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, использовать и обрабатывать, анализировать информацию на основе сквозных цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, сетевое взаимодействие и базовые алгоритмы Владеет навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	Опрос на занятиях, , Реферат, Тестирование. Решение проблемных профессиональных ориентированных задач. Деловая и/или ролевая игра. Решение кейсов. Защита проектов. Контрольная работа Зачет

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.23	Информатика	1	Базируется на школьном курсе информатики	Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии

1.4 Язык преподавания: русский

28. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.23 Защита интеллектуальной собственности

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Обосновывает выбор инструментов и методов рациональным управлением времени при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей и формирует свои ресурсы для реализации собственной деятельности (личностные, ситуативные, временные); УК-6.2. Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста; УК-6.3. Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития; УК-6.4. Определяет план реализации траектории саморазвития и способы самосовершенствования в профессиональной деятельности на основе принципов образования в	Знать: - содержание принципов самоорганизации, саморазвития, самосовершенствования образования в течение всей жизни; - личностные особенности для реализации траектории саморазвития, самосовершенствования и выбранной стратегии профессионального роста; - приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов. Уметь: - оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития, самосовершенствования и профессионального роста; - планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда, анализировать и отбирать лучшие практики построения профессиональной деятельности; - определять траекторию саморазвития, самосовершенствования и профессионального роста, исходя из запросов профессиональной среды и требований современного рынка труда; - анализировать и выстраивать этапы реализации траектории личностно- профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка	Опрос на занятиях, Тест, Контрольная работа БРС Зачет

		течение жизни.	всей	<p>труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, корректировать их с учетом динамично изменяющихся требований современного рынка труда и стратегии личного развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой анализа и оценки личностно- профессионального развития; - методами эффективного планирования и организации времени для самосовершенствования, саморегулирования, самореализации; - способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста. 	
Исследование	ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-20.1 Участвует в разработке образовательных программ повышения квалификации работников предприятия	- в	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные источники базы научных знаний в горном деле; - о поисковых системах по патентной базе отечественных и зарубежных изобретений; - современные инновации в области горного дела. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять патентный поиск по тематике исследований; - анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой проведения библиографического и патентного поиска; - методами анализа и обобщения горнотехнической информации; - методикой выявления патентоспособных технических решений. 	Опрос на занятиях, Тест, Контрольная работа БРС Зачет
		ОПК-20.2 Использует полученные знания и умения при реализации образовательных программ повышения квалификации и переподготовки работников предприятия	-		

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.24	Защита интеллектуальной собственности	А	Б1.О.07 Основы права Б1.О.12 Методология научных исследований Б1.О.14 Управление проектами	Б2.О.05 (Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа) ФТД.1 Методология дипломного проектирования

1.4. Язык преподавания: [русский]

29. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Геодезия и маркшейдерия Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формировать общее представление о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, об использовании готовых плано-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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые	ОПК-12.1 - Использует полученные графические знания и навыки в профессиональной деятельности, соблюдает основные законы геометрического	Знать: проведения геодезических измерений, оценку их точности и иметь представление об их использовании на этапе изысканий, строительства горных предприятий, эксплуатации горных предприятий; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и	Тестирование. Защита РГР Доклад Зачет с оценкой

	<p>геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>формирования, построения и чтения инженерной графической документации ОПК-12.2 - Осуществляет геодезические и маркшейдерские измерения методами и средствами пространственно-геометрических измерений земной поверхности и горных объектов ОПК-12.3 - Участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ</p>	<p>планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в строительстве горных предприятий; современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; Уметь: выполнить топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты; формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации. Владеть: технологиями измерений на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач; методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий.</p>	
--	--	--	--	--

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
Б1.О.25	Геодезия и маркшейдерия	5	Б1.О.20.01 Открытая геотехнология Б1.О.20.02 Подземная геотехнология Б1.О.20.03 Строительная геотехнология	Б2.О.02(П) Производственно-технологическая практика

1.4. Язык преподавания: [русский]

30. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.26 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач

Краткое содержание дисциплины: Задание геометрических образов на комплексном чертеже. Виды, разрезы сечения. Соединения деталей. Изображение и обозначение резьбы. Рабочие чертежи и эскизы деталей. Изображение сборочных единиц, сборочный чертеж изделия

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных геологических объектов	ОПК-8.1 - Использует компьютер как средство управления и обработки информационных массивов ОПК-8.2 - Решает задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-8.3 – Работает с программным обеспечением специального назначения и моделирования горных геологических объектов	Знать: - понятие информации, ее свойства, способы представления, методы кодирования и измерения, качественные характеристики; - функции операционных систем; - способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности Уметь: - пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; - использовать основные офисные программы в профессиональной деятельности, информационные технологии и компьютерную технику при решении профессиональных задач; - работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией, самостоятельно осваивать новые программные продукты Владеть: - информационными технологиями; - основными элементами и программными средствами компьютерной графики; - программным обеспечением	БРС, РГР Экзамен

			специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	
Техническое проектирование	ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1 - Использует полученные графические знания и навыки в профессиональной деятельности, соблюдает законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации ОПК-12.2 - Осуществляет геодезические и маркшейдерские измерения методами и средствами пространственно-геометрических измерений земной поверхности и горных объектов ОПК-12.3 - Участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ	Знать: - основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации; - методы и средства пространственно-геометрических измерений земной поверхности и горных объектов; - методы оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ Уметь: - использовать полученные графические знания и навыки в профессиональной деятельности; - осуществлять геодезические и маркшейдерские измерения методами и средствами пространственно-геометрических измерений земной поверхности и горных объектов; - разрабатывать в составе творческих коллективов инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Владеть: - навыками геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации; - приборами для измерения углов, длин линий, превышений и методами обработки измерений;	БРС, РГР Экзамен

			- навыками оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ	
--	--	--	---	--

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
Б1.О.26	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	2,3	Школьный курс черчения	Б1.О.26.03 Прикладная механика

1.4. Язык преподавания:[русский]

31. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.27.01 Теоретическая механика Трудоемкость 5 з.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, формирование у студентов компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства

	содержание компетенции)			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; - правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; - специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности; - основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания; - строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития; - методы научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности; - анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними; 	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

			<ul style="list-style-type: none"> - отличать научные исследования от ненаучных; - обосновать выбор темы исследования, критически оценить место выбранной проблематики в предметном исследовательском пространстве; - критически анализировать научные тексты и выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию; - выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию; - оценивать возможные последствия и риски принятых решений; - вырабатывать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, критического анализа и синтеза информации - методом системного подхода для решения поставленных задач - навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий - методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений - приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы - методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения 	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения,	ОПК-5.1 использует положения, законы и методы математики для	- Знать основные понятия, законы и модели механики; области применения законов механики и вытекающие из этих	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному

	<p>управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>решения задач инженерной деятельности ОПК-5.2 – использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.3 – применяет основные положения механики твердого тела, методы анализа и знания закономерностей поведения материалов для решения задач инженерной деятельности</p>	<p>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.</p>	<p>контролю. Вопросы к экзамену.</p>
--	--	--	---	--------------------------------------

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
Б1.О.27.01	Теоретическая механика	4	Б1.О.17 Математика, Б1.О.18 Физика	Б1.О.27.02 Соппротивление материалов Б1.О.27.03 Прикладная механика

1.4. Язык преподавания: русский.

32. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27.02 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, 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. Кручение. Напряженное и деформированное состояние в точке. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Плоский прямой изгиб. Статически неопределимые системы. Устойчивость прямых стержней. Сложное сопротивление для стержней. Сопротивление динамическим и периодически меняющимся во времени нагрузкам

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного	Знать: основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов. Уметь: грамотно составлять расчетные схемы, определять внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости. Владеть: определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

		подходов УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ; определения с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов; выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности.
Применение фундаментальных знаний	ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5.1 - использует положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.2 – использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.3 – применяет основные положения механики твердого тела, методы анализа и знания закономерностей поведения материалов для решения задач инженерной деятельности	

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
Б1.О.27.02	Сопротивление материалов	5	Б1.О.27.01 Теоретическая механика Б1.О.28 Материаловедение	Б1.О.27.03 Прикладная механика

1.4. Язык преподавания: русский.

33. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.27.03 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:

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	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;	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.
Применение фундаментальных знаний	ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5.1 - использует положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.2 – использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.3 – применяет основные положения механики твердого тела, методы анализа и знания закономерностей поведения материалов для решения задач инженерной деятельности	использовать системный подход при моделировании технических объектов. Владеть: - навыками расчетов на прочность, жесткость и долговечность оборудования горной отрасли.	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

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
Б1.О.27.03	Прикладная механика	5	Б1.О.17 Математика, Б1.О.18 Физика, Б1.О.26 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.О.27.01 Теоретическая механика Б1.О.27.02 Сопротивление материалов	Б1.О.28 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле Б1.О.36 Горные машины и оборудование

1.4. Язык преподавания: русский.

34. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.28 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле

Трудоемкость 3 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов,	ОПК-15.1 - Осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим	Знать: основы метрологии, методы и средства измерений физических величин, правовые основы и системы стандартизации, сертификации; правовые нормы реализации профессиональной деятельности; основные законодательные акты,	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

<p>техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>условиями и документам промышленной безопасности ОПК-15.2 - Оценивает соответствие проектных решений современным мировоззренческим концепциям и принципам в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемост и и квалиметрии ОПК-15.3 – Согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>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.</p>
--	---	---

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
Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	6	Б1.О.27.03 Прикладная механика Б1.О.33 Материаловедение	Б1.О.38 Эксплуатация горных машин и оборудования

1.4. Язык преподавания: русский.

35. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.29 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; используем финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Знать: - основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др.; - основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.); - основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с ними систематические ошибки; - понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов; - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы,	БРС, Опрос Зачет, доклад

			<p>потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними; - основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); - основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; - основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения; - основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами; - критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей; - решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с 	
--	--	--	---	--

			<p>учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита, определить способ хранения или инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др);</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести личный бюджет, используя существующие программные продукты - пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами. 	
Исследование	ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	<p>ОПК-19.1 демонстрирует экономическое мышление в вопросах организации и управления горнодобывающим предприятием</p> <p>ОПК-19.2 применяет базовые знания по вопросам организации производства на горных работах, а также об основных экономических и финансовых показателях деятельности горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых</p> <p>ОПК-19.3 решает профессиональные задачи на основе знания экономической, организационной и управленческой теории</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы экономических, организационных и управленческих теорий в объеме, необходимом для успешной профессиональной деятельности; - основные принципы организации производства на горных работах, основные экономические и финансовые показатели деятельности горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых; - теории и методики экономического анализа и применения их в процессе управленческой деятельности как целостной системы объектов, процессов, отношений, функций, представленных на макро- и микроэкономическом уровнях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических, организационных и управленческих теорий для успешного выполнения профессиональной деятельности; - осуществлять постановку профессиональных задач горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, используя категориальный аппарат экономической, организационной и управленческой наук; - решать профессиональные задачи на основе знания экономической, организационной 	БРС, Опрос Зачет, доклад

			и управленческой деятельности как целостной системы объектов, процессов, отношений, функций, представленных на макро- и микроэкономическом уровнях Владеть: - инструментарием экономико-математического моделирования для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности объекта управления; - аналитическими методами для постановки и решения типовых задач управления горнодобывающими предприятиями по добыче и переработке полезных ископаемых, с применением информационных технологий; - методами системного анализа деятельности горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в т. ч. используя компьютерный инструментарий	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.29	Экономика и менеджмент горного производства	8	Б1.О.09 Экономика Б1.В.03 Тайм менеджмент	Б1.О.41 Экономическая оценка месторождений

1.4. Язык преподавания: [русский]

36. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Обогащение полезных ископаемых Трудоемкость 5 з.е.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.1 - и Анализирует и оценивает эффективность организации производства горных работ на всех периодах эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов ОПК-10.2 - Способен провести расчеты основных показателей технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов ОПК-10.3 – Обосновывает выбор принципиальной схемы обогащения полезного ископаемого и может выполнить анализ основных технико-экономических показателей обогащения полезного ископаемого.	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 Технологические параметры режима работы обогатительного оборудования; обосновать выбор необходимого обогатительного оборудования; рассчитывать производительность и	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

			необходимое количество оборудования для реализации технологической схемы обогащения. Владеть: методикой обоснования выбора принципиальной схемы обогащения полезного ископаемого; навыками анализа технико-экономических показателей работы обогатительной установки (фабрики); приемами разработки мероприятий для улучшения показателей эффективности обогащения исходного сырья.	
--	--	--	---	--

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
Б1.О.30	Обогащение полезных ископаемых	7	Б1.О.19 Химия Б1.О.20.01 Открытая геотехнология Б1.О.20.02 Подземная геотехнология Б1.О.20.03 Строительная геотехнология	Б1.О.38 Эксплуатация горных машин и оборудования Б2. Практики Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский.

37. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.31 Аэрология горных предприятий Трудоемкость 4 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>ОПК-7.1 - Осуществляет расчеты параметров систем вентиляции и обосновывает выбор оборудования, в том числе с использованием информационных технологий</p> <p>ОПК-7.2 - Осуществляет оперативный прогноз газообильности разрабатываемых участков месторождений и массива горных пород</p> <p>ОПК-7.3 - Оценивает системы проветривания карьеров, шахт и производственных помещений, устанавливает связь систем и технических средств вентиляции и проветривания горных выработок, контроля состояния атмосферы</p>	<p>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;</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

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
Б1.О.31	Аэрология горных предприятий	9	Б1.О.20.01 Открытая геотехнология Б1.О.20.02 Подземная геотехнология Б1.О.20.03 Строительная геотехнология Б1.О.22 Горно-промышленная экология	Б1.О.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.О.35 Технология и безопасность взрывных работ Б1.В.06.03 Проектирование обогатительных фабрик Б2. Практики

1.4. Язык преподавания: русский.

38. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.О.32 Теоретические основы электротехники Трудоемкость 9_з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: отношений и ориентация на практическое применение полученных знаний, а также формирование правовой компетентности в области правовой защиты интеллектуальной собственности; повышение правовой культуры студентов в сфере приобретения и защиты интеллектуальной собственности, как объектов и субъектов авторских и патентных прав; развитие правосознания студентов.

Краткое содержание дисциплины: Электрические цепи постоянного тока. Однофазные цепи синусоидального тока. Пассивные четырехполюсники и электрические фильтры. Трехфазные электрические цепи Несинусоидальные токи и напряжения в линейных электрических цепях. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Нелинейные электрические и магнитные цепи. Теория электромагнитного поля

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов,	ОПК-15.1 - Осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим	Знать: - требования стандартов, технических условий и нормативных документов промышленной безопасности; - современные мировоззренческие концепции и принципы в	Опрос на занятиях, Тест, Контрольная работа БРС Зачет, экзамен

	<p>техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>условиями и документам промышленной безопасности ОПК-15.2 - Оценивает соответствие проектных решений современным мировоззренческим концепциям и принципам в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии ОПК-15.3 – Согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии; - установленный порядок согласования и утверждения технических и методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ Уметь: - анализировать проектную документацию, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности; - изучать и анализировать достижения современной науки и техники в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии; - согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ Владеть: - методами контроля процессов горного производства; основными нормативными документами (Нормы технологического проектирования, СНиПы, ГОСТы; - навыками работы с документами государственной системы стандартизации и научной базой стандартизации и сертификации; - Навыками определения параметров контроля качества объектов</p>	
--	--	---	--	--

			профессиональной деятельности на основе требований, предусмотренных нормативной и проектной документацией	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32	Теоретические основы электротехники	5,6	Б1.О.17 Математика Б1.О.18 Физика	Б1.О.37 Электрооборудование и электроснабжение горного производства

1.4. Язык преподавания: [русский]

39. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.33 Материаловедение Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение студентам знаний о составе, строении и свойствах основных металлических и неметаллических материалов, методах упрочнения металлов и сплавов, рациональных областях применения конструкционных и инструментальных 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы	ОПК-4.1 имеет представление о строении Земли и земной коры ОПК-4.2 владеет навыками определения минералов и горных пород	Знать основные понятия и теоретические материалы и конструкционных материалов. Уметь правильно использовать естественнонаучные и математические знания в области материаловедения и	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

	месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр		конструкционных материалов. Владеть (методиками) Методами использования естественно-научных и математических знаний в области материаловедения и конструкционных материалов.	
--	--	--	---	--

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
Б1.О.33	Материаловедение	5	Б1.О.19 Химия Б1.О.27.02 Сопротивление материалов	Б1.О.27.02 Прикладная механика Б1.О.28 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле

1.4. Язык преподавания: русский.

40. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Трудоемкость 5 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.

Основными задачами дисциплины являются:

- раскрытие природы и причин формирования аварийных ситуаций и механизма проявления опасностей при ведении горных работ на угольных шахтах и рудниках;
- изучение особенностей проявления опасностей, физических моделей процесса протекания аварий и поражающих факторов;
- изучение основных способов и средств проведения прогнозно-профилактических мероприятий по предупреждению аварий;
- выбор рациональных параметров систем и средств обеспечения безопасности при подземной добыче;
- разработка планов ликвидации аварий и планов оперативных действий специальных подразделений при горноспасательных работах;
- организация работы по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями

Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требованиями нормативных документов;

- использование методов прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

- обоснование проектных решений по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

- разработка необходимой технической документации в составе творческих коллективов и самостоятельно;

- знакомство с законодательной и нормативной базой в условиях опасного производства.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК-15.1 осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности ОПК-15.2 оценивает соответствие проектных решений современным мировоззренческим концепциям и принципам в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии	Знать: - требования стандартов, технических условий и нормативных документов промышленной безопасности; - современные мировоззренческие концепции и принципы в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии; - установленный порядок согласования и утверждения технических и методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ Уметь: - анализировать проектную документацию, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности; - изучать и анализировать достижения современной науки	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

		<p>ОПК-15.3 согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>и техники в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии;</p> <p>- согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами контроля процессов горного производства; основными нормативными документами (Нормы технологического проектирования, СНиПы, ГОСТы;</p> <p>- навыками работы с документами государственной системы стандартизации и научной базой стандартизации и сертификации;</p> <p>- Навыками определения параметров контроля качества объектов профессиональной деятельности на основе требований, предусмотренных нормативной и проектной документацией</p>	
Техническое проектирование	<p>ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-17.1 – Критически оценивает состояние промышленной безопасности на предприятии</p> <p>ОПК-17.2 - Применяет знания и методы обеспечения промышленной безопасности при производстве горных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-17.3 - Составляет и работает с планом ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и</p>	<p>Знать:</p> <p>- требования нормативных документов при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- методы обеспечения промышленной безопасности технологических схем и производственных процессов при производстве горных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- структуру и содержание плана ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Уметь:</p> <p>- оценивать соответствие параметров технологий и организации работ на</p>	<p>Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.</p>

		<p>переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>горнодобывающем предприятии требованиям промышленной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать способы и схемы применения методов обеспечения промышленной безопасности при производстве горных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; - составлять план ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и анализа нормативной информации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов; - методами обеспечения промышленной безопасности при производстве горных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций - методикой составления, согласования и утверждения план ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов 	
--	--	---	---	--

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
Б1.О.33	Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело	А	Б1.О.20 Основы горного дела Б1.О.31 Аэрология горных предприятий Б1.О.40 Промышленная безопасность горных предприятий	Б2.О.03 Производственная (проектно-технологическая) практика Б2.О.04 Производственная (преддипломная) практика Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский.

41. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.35 Технология и безопасность взрывных работ
Трудоемкость 5 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; классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин; основы теории взрыва; классификация и общая характеристика промышленных взрывчатых веществ (ВВ); основные компоненты промышленных ВВ; методы оценки эффективности и качества ВВ; средства и способы инициирования зарядов ВВ; технология огневого, электроогневого и электрического взрывания; сущность короткозамедленного взрывания; требования к качеству взрыва; классификация массивов горных пород по взрываемости; общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ; схемы и средства механизации взрывных работ; безопасность работ при перевозке и хранении взрывчатых материалов; безопасность взрывных работ; техническая документация и ответственность при производстве промышленных взрывных работ.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9.1 - осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-9.2 - управляет процессами на производственных объектах при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций ОПК-9.3 - Обосновывает способы и методы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых	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	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

		полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	нормативными документами в области взрывного дела; способностью разрабатывать проектную и техническую документацию для безопасного проведения буровых и взрывных работ.	
Техническое проектирование	ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК-13.1 - Обосновывает состав и порядок выполнения производственных процессов горных работ при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-13.2 - Соблюдает принципы организации и первичного учета производственных процессов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-13.3 - Имеет четкое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения, формулирует предложения по совершенствованию организации производства	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.	Контрольные вопросы к текущему и промежуточному контролю. Вопросы к экзамену.

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
Б1.О.35	Технология и безопасность взрывных работ	А	Б1.О.40 Промышленная безопасность горных предприятий Б1.О.20 Основы горного дела Б1.О.31 Аэрология горных предприятий	Б2.О.03 Производственная (проектно-технологическая) практика Б2.О.04 Производственная (преддипломная) практика Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский.

42. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.36 Горные машины и оборудование
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие у студентов навыков обоснованного выбора горных машин для различных условий эксплуатации и получение знаний об особенностях конструкции, принципа действия и методах обоснованного расчета их параметров, надежности и работоспособности.

Краткое содержание дисциплины: конструкции горных машин для шахт, карьеров и обогатительных фабрик; методы обоснованного выбора горных машин для заданных условий эксплуатации; горнотехнические, геологические и климатические условия эксплуатации машин; методы расчета параметров горных машин, надежности, работоспособности и эффективности их применения; особенности конструкции, методы расчета параметров и принцип действия обогатительных машин.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.1 - и Анализирует и оценивает эффективность организации производства горных работ на всех периодах эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов ОПК-10.2 - Способен провести расчеты основных показателей технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов ОПК-10.3 – Обосновывает выбор принципиальной схемы обогащения полезного ископаемого и может	Знать характеристики, функции и особенности эксплуатации горных машин и оборудования в различных климатических условиях;техническое состояние горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации Уметь рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях; выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации. Владеть (методиками) исследования использования горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях; исследования и выбора мониторинга технического	Контрольные вопросы к текущему и промежуточно му контролю. ЗачетВопросы к экзамену.

		выполнить анализ основных технико-экономических показателей обогащения полезного ископаемого.	состояния горных машин и оборудования. Владеть (навыками) применения исследований и анализа рациональной эксплуатации горных машин и оборудования в различных условиях; мониторинга состояния горных машин и оборудования, определения эффективности использования горных машин и оборудования.
--	--	---	---

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
Б1.О.36	Горные машины и оборудование	7,8	Б1.О.20 Основы горного дела Б1.О.27.03 Прикладная механика	Б1.О.38 Эксплуатация горных машин и оборудования Б2.О. Практики

1.4. Язык преподавания: русский.

43. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.37 Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий

Трудоемкость 53.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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК-15.1 - Осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности ОПК-15.2 - Оценивает соответствие проектных решений современным мировоззренческим концепциям и принципам в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитиметрии ОПК-15.3 - Согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	Знать нормативные документы по безопасности, схемы электроснабжения, электрооборудование на открытых и подземных горных работах; необходимую документацию при разработке нарядов и заданий на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; устройство, область применения, нормативно-технические данные и документацию на применяемое электрооборудование; виды оборудования, эксплуатационные требования к электрооборудованию, основы систем электроснабжения горных предприятий. его автоматизации. Уметь применять разработанные проекты для условий с различным климатом и взрывоопасными зонами; осуществлять контроль качества работ и правильность их исполнения; составлять графики работ, сметы, заявки на оборудование; анализировать и разрабатывать выполнение горных, горно-строительных, буровзрывных работ; применять, эксплуатировать и производить выбор электрооборудования. Владеть навыками заполнять отчетные документы; методами безопасного ведения горных работ; методами математического моделирования и средствами компьютерной техники; методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования; методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования.	Опрос на занятиях, Тест, Контрольная работа БРС экзамен

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.37	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	7	Б1.О.31 Теоретические основы электротехники	Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: [русский]

44. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.38 Эксплуатация горных машин и оборудования

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: нацелена на подготовку специалистов к производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности в области современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин и проектировании технологических процессов технического обслуживания и ремонта горных машин и оборудования на основе современных методов и технических средств.

Краткое содержание дисциплины: Горные машины и оборудование – объекты эксплуатации. Теоретические основы изнашивания деталей горных машин и оборудования. Организация технического обслуживания и ремонта горных машин и оборудования. Техническая диагностика горных машин и оборудования. Смазка горных машин и оборудования. Ремонт горных машин и оборудования.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных	ОПК-14.1 - Использует современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных данных о передовых технологиях эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов и сопоставляет их с требованиями действующих	Знать техническое состояние горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации; техническое состояние горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации. Уметь выбирать способы и средства мониторинга технического состояния	Опрос Тестирование Защита КП

	объектов	<p>нормативных документов РФ. ОПК-14.2 – Разрабатывает и оптимизирует проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-14.3 – Обосновывает и конструктивно использует полученные проектные инновационные исследования и решения по добыче и эксплуатации горных объектов</p>	<p>горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации;</p> <p>Владеть (методиками) исследования и выбора мониторинга технического состояния горных машин и оборудования;</p> <p>Владеть (навыками) мониторинга состояния горных машин и оборудования, определения эффективности использования горных машин и оборудования.</p>	
--	----------	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.37	Эксплуатация горных машин и оборудования	9	Б1.О.36 Горные машины и оборудование	Б2. Практики Б3. ГИА

1.4 Язык преподавания: [русский]

45. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.39.01 Органическая химия

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Общеобразовательная 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.1 имеет представление о строении Земли и земной коры ОПК-4.2 владеет навыками определения минералов и горных пород	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:	Опрос, защита лабораторных работ
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в горной промышленности ; ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений; природоохранным и мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве. Знать экспериментальные и лабораторные исследования недропользования; Уметь выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; Владеть (методиками):	Опрос, защита лабораторных работ

			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
Б1.О.39.01	Органическая химия	5	Б1.О.19 Химия	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых

1.4. Язык преподавания: русский

46. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.39.02 Вещественный состав полезных ископаемых Трудоемкость 4 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

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.39.02	Вещественный состав полезных ископаемых	6	Б1.О.21 Геология	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых Б1.В.06.01 Исследование на обогатимость Б1.В.06.02 Опробование и контроль

1.4. Язык преподавания: [русский]

47. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.39.03 Гравитационные процессы Трудоемкость 5 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ,	ОПК-13.1 обосновывает состав и порядок выполнения производственных процессов горных работ при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать: - физико-химические теоретические принципы, положенные в основу гравитационных методов обогащения; - закономерности движения твердых	Опрос Защита РГР

	анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК-13.2 соблюдает принципы организации и первичного учета производственных процессов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-13.3 имеет четкое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения, формулирует предложения по совершенствованию организации производства	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;	
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартны компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	- 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.	Опрос Защита РГР
Производственная-технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.		Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.39.03	Гравитационные процессы	8	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых	Б1.В.06.03 Проектирование обогатительных фабрик Б1.В.05 Моделирование и автоматизация процессов обогащения Б1.В.09 Технология водоподготовки Б1.В.07 Теория процессов разделения Б1.О.43 Основы безотходной технологии Б1.В.ДВ.02.01 Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования

1.4. Язык преподавания: [русский]

48. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.39.04 Флотационные процессы Трудоемкость 5 з.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: Сущность, главные особенности и классификация флотационных процессов. Термодинамика элементарного акта флотации. Физические основы пленочной флотации. Физические основы пенной флотации. Физические основы пенной сепарации. Повышение эффективности флотации зерен граничной крупности. 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. Депрессоры и механизмы их действия при флотации. Регуляторы среды и механизмы их действия при флотации. Пенообразователи и механизм их действия. Основные характеристики вещественного состава полезных ископаемых и их влияние на флотацию. Схемы флотации. Режимы флотации. Кондиционирование пульп и оборотных вод перед флотацией. Классификация современных флотационных машин, аппаратов и требования, предъявляемые к ним. Принципы построения операций флотационного цикла. Оформление операций флотационного передела на обогатительных фабриках.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1 определяет необходимую информацию для решения поставленной задачи ОПК-3.2 анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ОПК-3.3 применяет методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	Знать: - физико-химические теоретические принципы, положенные в основу флотационных методов обогащения; - механизм действия флотационных реагентов; - оборудование, применяемое при флотационном обогащении, устройство и конструкцию аппаратов.	Опрос Защита РГР
Производственная деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.	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.	Опрос Защита РГР
Организационно-управленческая деятельность	ПК-6. Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1. Знает правила экологической и промышленной безопасности в горной промышленности, в том числе при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций; ПК-6.2. Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски; ПК-6.3. Владеет навыками осуществления технического контроля производственных процессов, состояния и работоспособности технологического оборудования.	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;	Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.39.04	Флотационные процессы	8	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых	Б1.В.06.03 Проектирование обогатительных фабрик Б1.В.05 Моделирование и автоматизация процессов обогащения Б1.В.09 Технология водоподготовки Б1.В.07 Теория процессов разделения Б1.О.43 Основы безотходной технологии Б1.В.ДВ.02.01 Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования

1.4. Язык преподавания: русский

49. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.39.05 Магнитные и электрические процессы

Трудоемкость 3 з.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.

Для достижения указанной цели необходимо:

Формирование у студентов-обогатителей необходимых знаний в области овладения методами выбора схем магнитного и электрического обогащения, знаний о способах расчета схем и тенденций дальнейшего их развития, овладение навыками выбора типа магнитных и электрических сепараторов и вспомогательного оборудования для заданного типа сырья и расчета необходимого количества единиц оборудования.

Приобретение студентами необходимых знаний в области расчета и анализа технологического баланса схем магнитного и электрического обогащения; расчёта качественно-количественных и водно-шламовых схем.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач в области производственно-технологической деятельности:

разработка, согласование и утверждение нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования;

обеспечение выполнения требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

анализ горно-геологической информации о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород;

выбор технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составление необходимой документации в соответствии с действующими нормативами;

выбор и расчёт основных технологических параметров 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;

разработка и реализация проектов производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, расчёт производительности и определение параметров оборудования обогатительных фабрик, формирование генерального плана и компоновочных решений обогатительных фабрик.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-21 Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1. обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий ОПК-21.2. использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-21.3. использует, обрабатывает и анализирует информацию на основе сквозных цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, сетевое взаимодействие и базовые алгоритмы	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.	Опрос Защита РГР
Организационно-управленческая деятельность	ПК-6. Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой	ПК-6.1. Знает правила экологической и промышленной безопасности в горной промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций; ПК-6.2. Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с	Уметь: - выбирать тип аппарата для обогащения заданного вида сырья; - выбирать и рассчитывать схему магнитного и электрического обогащения. Владеть: - методами анализа	Опрос Защита РГР

	профессиональной деятельности	привлечением сервисных компаний, оценивать риски; ПК-6.3. Владеет навыками осуществления технического контроля производственных процессов, состояния и работоспособности технологического оборудования.	технико-экономических показателей обогащения	
--	-------------------------------	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.39.05	Магнитные и электрические процессы	А	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых	Б1.В.06.03 Проектирование обогатительных фабрик Б1.В.05 Моделирование и автоматизация процессов обогащения Б1.В.09 Технология водоподготовки Б1.В.07 Теория процессов разделения Б1.О.43 Основы безотходной технологии Б1.В.ДВ.02.01 Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования

1.4. Язык преподавания: [русский]

50. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.39.06 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1 определяет необходимую информацию для решения поставленной задачи ОПК-3.2 анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ОПК-3.3 применяет методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	Знать: - особенности переработки, обогащения и комплексного использования основных типов сырья; - организацию производства, контроля и управления процессами и показателями обогащения на обогатительных фабриках.	Опрос Защита РГР
Научно-исследовательская деятельность	ПК-2 Способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1. Применяет знание о направлениях научных исследований в горной отрасли; ПК-2.2. Дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах; ПК-2.3. Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в горной отрасли;	Уметь: - выбирать и определять оптимальные режимы ведения технологического процесса с учетом особенностей вещественного состава сырья; разрабатывать комплексные технологические процессы, обеспечивающие	
Проектно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли; ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования; ПК-4.3. Владеет инновационными методами решения задач проектирования технологических и производственных процессов в горной отрасли	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.	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.39.06	Технология обогащения полезных ископаемых	7	Б1.О.21 Геология Б1.О.30 Обогащение полезных ископаемых Б1.О.39.01 Органическая химия Б1.О.39.02 Вещественный состав полезных ископаемых	Б1.В.08 Вспомогательные процессы Б1.О.39.03 Гравитационные процессы Б1.О.39.04 Флотационные процессы Б1.О.39.05 Магнитные и электрические процессы Б1.В.06.03 Проектирование ОФ Б1.В.ДВ.02.02 Технология переработки золотосодержащих руд и россыпей Б1.В.ДВ.03.01 Технология обогащения черных и цветных металлов Б1.В.ДВ.03.02 Технология обогащения алмазосодержащего сырья Б1.В.ДВ.03.03 Технология обогащения углей и сланцев

1.4. Язык преподавания: [русский]

51. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.40 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-7.1 - Осуществляет расчеты параметров систем вентиляции и обосновывает выбор оборудования, в том числе с использованием информационных технологий ОПК-7.2 - Осуществляет оперативный прогноз газообильности разрабатываемых участков месторождений и массива горных пород ОПК-7.3 - Оценивает системы проветривания карьеров, шахт и производственных помещений, устанавливает связь систем и технических средств вентиляции и проветривания горных выработок, контроля состояния атмосферы	Знать: - основные законы аэромеханики атмосферы карьеров и шахт; - процессы газовой динамики рудников; - свойства газов, составляющих рудничную атмосферу; закономерности движения воздуха по горным выработкам; аналитические методы расчета вентиляционных сетей; способы регулирования распределения расхода воздуха в вентиляционной сети. Способы и схемы вентиляции шахт Уметь: - выполнять расчеты параметров систем вентиляции и обосновывать выбор оборудования, в том числе с использованием информационных технологий; - выполнять расчеты газовой динамики с обнаженной поверхности горного массива, из отбитой горной массы, при взрывных работах, из выработанного пространство, при работе двигателей внутреннего сгорания; - рассчитывать расход воздуха, необходимый для работы горного предприятия; осуществлять выбор оборудования, необходимого для проветривания выработок; управлять вентиляционным режимом при аварийных ситуациях	Опрос Тестирование Защита РГР

<p>Техническое проектирование</p>	<p>ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы 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</p>	<p>ОПК-11.1 – Анализирует и оценивает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-11.2 - Разрабатывает планы 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 ОПК-11.3 - Реализует планы 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</p>	<p>Знать: - современные тенденции развития техники и технологий, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности в техносфере, защиты окружающей среды, природообустройства и водопользования; - методы планирования и документального оформления мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; - методики эколого-экономического обоснования планов внедрения новой природоохранной техники и технологий при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Уметь: - обосновать методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; - составлять документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; - устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий Владеть:</p>	
-----------------------------------	---	--	--	--

			<p>- основными правовыми и нормативными актами в области обеспечения безопасности в техносфере, природообустройства и водопользования при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>- методикой оформления разрешительной документации в области охраны окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>- методикой оформления отчетной документации о природоохранной деятельности организации при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.40	Промышленная безопасность горных предприятий	9	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	Б1.О.34 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело. Б1.О.35 Технология и безопасность взрывных работ Б2. Практики

1.4. Язык преподавания: [русский]

52. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.41 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.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение требований к изученности месторождений, подготавливаемых к промышленной разработке, и действующих в этой области нормативов;
- обучение методам локального прогноза и оценки изменчивости оруденения, целенаправленного проектирования разведочных выработок и скважин, применения научно обоснованных решений в выборе необходимых видов опробования и способов отбора представительных проб;

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Исследование	ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19.1 - Демонстрирует экономическое мышление в вопросах организации и управления горнодобывающим предприятием ОПК-19.2 - Применяет базовые знания по вопросам организации производства на горных работах, а также об основных экономических и финансовых показателях деятельности горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых ОПК-19.3 – Решает профессиональные задачи на основе знания экономической,	Знать: - основы экономических, организационных и управленческих теорий в объеме, необходимом для успешной профессиональной деятельности; - основные принципы организации производства на горных работах, основные экономические и финансовые показатели деятельности горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых; - теории и методики экономического анализа и применения их в процессе управленческой деятельности как целостной системы объектов, процессов, отношений, функций, представленных на макро- и микроэкономическом уровнях Уметь: - использовать основы экономических, организационных и управленческих теорий для	БРС, Опрос Зачет, доклад

		<p>организационной и управленческой теории</p>	<p>успешного выполнения профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять постановку профессиональных задач горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, используя категориальный аппарат экономической, организационной и управленческой наук; - решать профессиональные задачи на основе знания экономической, организационной и управленческой деятельности как целостной системы объектов, процессов, отношений, функций, представленных на макро- и микроэкономическом уровнях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментарием экономико-математического моделирования для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности объекта управления; - аналитическими методами для постановки и решения типовых задач управления горнодобывающими предприятиями по добыче и переработке полезных ископаемых, с применением информационных технологий; - методами системного анализа деятельности горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в т. ч. используя компьютерный инструментарий
--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.41	Экономическая оценка месторождений	А	Б1.О.29 Экономика и менеджмент горного производства	Б2.О.06(П) Производственная (преддипломная) практика Б2.О.07(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1.4. Язык преподавания: [русский]

53. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.42 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5.1 - использует положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.2 – использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности ОПК-5.3 – применяет основные положения механики твердого тела, методы анализа и знания закономерностей поведения материалов для решения задач инженерной деятельности	Знать методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей, методы расчета простых и сложных трубопроводов, основы расчета фильтрационных задач. Уметь применять методы расчета потоков жидкости и газа к конкретным практическим задачам.	Опрос Тестирование Защита РГР

Применение фундаментальных знаний	ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания 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 объектов	ОПК-6.1 - Анализирует горно-геологические и горно-технические условия разработки месторождения; выявлять основные геомеханические факторы для разработки безопасной технологии ведении горных работ и способов управления устойчивостью породного массива. ОПК-6.2 - Обосновывает параметры, обеспечивающие устойчивость горных выработок; выбрать безопасные и рациональные способы управления состоянием массива горных пород. ОПК-6.3 – Прогнозирует недопустимое развитие геомеханических процессов и выбирать адекватные меры их локализации.	Владеть методами теории подобия и размерностей в процессах движения жидкости и газа и основ моделирования гидромеханических явлений, навыками в организации работ по обеспечению безаварийной работы вспомогательных производств, навыками чтения чертежей, документации, работы со справочной литературой, каталогами, отчетами проектных организаций и патентными материалами.
-----------------------------------	--	--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой)
Б1.О.42	Гидромеханика	6	Б1.О.27.03 Прикладная механика	Б1.В.09 Технология водоподготовки

1.4. Язык преподавания: русский.

54. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.43 Основы безотходной технологии 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: 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы 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	<p>ОПК-11.1 анализирует и оценивает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-11.2 разрабатывает планы 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</p> <p>ОПК-11.3 реализует планы 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</p>	<p>Знать основные аспекты безотходной и малоотходной технологий производства;</p> <p>Уметь анализировать способы обогащения и переработки минерально-сырьевых ресурсов с позиций ресурсоэффективных технологий природопользования;</p> <p>Владеть (методиками) методами анализа и оценки технологических схем предприятий для формирования безотходной схемы производства.</p>	Опрос Защита РГР
Техническое проектирование	ОПК-16 Способен применять 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	<p>ОПК-16.1 обосновывает применение технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом экологической безопасности</p> <p>ОПК-16.2 устанавливает взаимосвязь экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации горных объектов</p> <p>ОПК-16.3 соблюдает основные принципы обеспечения экологической безопасности при производстве горных работ, правовые основы рационального природопользования</p>		Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.43	Основы безотходной технологии	8	Б1.О.22 Горнопромышленная экология Б1.О.39.03 Гравитационные процессы Б1.О.39.04 Флотационные процессы Б1.О.39.05 Магнитные и электрические процессы	Б1.В.ДВ.03.01 Технология обогащения руд черных и цветных металлов Б1.В.ДВ.03.02 Технология обогащения алмазосодержащего сырья Б1.В.ДВ.03.03 Технология обогащения углей и сланцев

1.4. Язык преподавания: [русский]

55. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.01 Социология Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: 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; содействие 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; культура как фактор социальных 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать	УК-5.1 Анализирует	Знать: закономерности и особенности социально-	

	<p>межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом философском контекстах</p>	<p>социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества</p> <p>УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p>исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>	
--	---	--	---	--

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
Б1.В.01	Социология	4		

1.4. Язык преподавания: русский

56. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02 Политология
Трудоемкость Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: получение знаний теоретических основ и закономерностей функционирования политологической науки; формирование политической культуры; способствование подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных политических проблем.

Краткое содержание дисциплины: Предмет, структура и функции политологии. История политической мысли. Теория власти и властных отношений. Политическая система общества. Теория государства и гражданского общества. Политические партии и социальные движения. Политические режимы как способ функционирования политической системы. Политическая культура. Политические идеологии. Политические элиты. Политическое лидерство.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.	Тест Сообщение Творческое задание

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
Б1.В.02	Политология	3	Б1.О.02 История Россия	

1.4. Язык преподавания: русский

57. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.03 Тайм менеджмент Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов гражданской позиции и качеств, необходимых для профессиональной деятельности. Получение знаний основ правового регулирования экономической деятельности, основ правового положения субъектов хозяйственной деятельности и умений ориентироваться в законодательной базе гражданского, административного, трудового и уголовного права, активно участвовать в профессиональных отношениях.

Краткое содержание дисциплины: История социологии. Методы социологических исследований. Общество: понятие, типологии и этапы развития. Социология личности. Социальные взаимодействия и социальный контроль. Социальная структура общества. Власть, институты и культуры общества.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе и здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1Обосновывает выбор инструментов и методов рациональным управлением времени при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей и формирует свои ресурсы для реализации	Знать: содержание принципов самоорганизации, саморазвития, самосовершенствования образования в течение всей жизни личностные особенности для реализации траектории саморазвития, самосовершенствования и выбранной стратегии профессионального роста приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов Уметь: оценивать личностные особенности и собственные	БРС

		<p>собственной УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста</p> <p>УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития</p> <p>УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития и способы самосовершенствования в профессиональной деятельности на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ресурсы для решения задач саморазвития, самосовершенствования и профессионального роста</p> <p>планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда, анализировать и отбирать лучшие практики построения профессиональной деятельности</p> <p>определять траекторию саморазвития, самосовершенствования и профессионального роста, исходя из запросов профессиональной среды и требований современного рынка труда</p> <p>анализировать и выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда</p> <p>анализировать, критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, корректировать их с учетом динамично изменяющихся требований современного рынка труда и стратегии личного развития</p> <p>Владеть: методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития методами эффективного планирования и организации времени для самосовершенствования, саморегулирования, самореализации способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста</p>	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	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
Б1.В.03	Тайм менеджмент	1		Б1.О.29 Экономика и менеджмент горного производства

1.4. Язык преподавания: русский

58. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Дробление, измельчение и классификация

Трудоемкость 4 з.е.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартны компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	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;	Опрос Защита РГР
Производственная-технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации;	– выбирать тип и рассчитывать число требуемых аппаратов и машин, применяемых для дробления, измельчения и грохочения; – использовать принципы	Опрос Защита РГР

		<p>ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.</p> <p>ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.</p>	<p>моделирования для совершенствования и интенсификации процессов рудоподготовки;</p> <p>Владеть:</p> <p>– методикой расчета схем дробления и измельчения; – методикой выбора и технико-экономическими показателями оборудования.</p>	
Организационно-управленческая деятельность	ПК-6. Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-6.1. Знает правила экологической и промышленной безопасности в горной промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций;</p> <p>ПК-6.2. Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски;</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками осуществления технического контроля производственных процессов, состояния и работоспособности технологического оборудования.</p>	<p>Знать:</p> <p>- правила экологической и промышленной безопасности ведения технологических процессов горного производства;</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать, выполнять, и контролировать безопасность ведения технологических процессов горного производства и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками осуществления технического контроля и выполнения работ по безопасности проведения технологических процессов горного производства.</p>	Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Дробление, измельчение и классификация	8	Б1.О.21 Геология Б1.О.30 Обогащение полезных ископаемых	Б1.В.06.03 Проектирование обогатительных фабрик

1.4. Язык преподавания: [русский]

59. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 Моделирование и автоматизация процессов обогащения
Трудоемкость 2 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в горной промышленности; ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	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.	Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Моделирование и автоматизация	7	Б1.В.08 Вспомогательные	Б1.В.06.03 Проектирование

	процессов обогащения		процессы Б1.О.39.03 Гравитационные процессы Б1.О.39.04 Флотационные процессы Б1.О.39.05 Магнитные и электрические процессы	обогажительных фабрик
--	----------------------	--	---	-----------------------

1.4. Язык преподавания: русский

60. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06.01 Исследование на обогатимость

Трудоемкость 2 з.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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартны компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки	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	Опрос Защита РГР

		технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	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.	
Производственная-технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.		Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06.01	Исследование на обогатимость	9	Б1.О.39.02 Вещественный состав полезных ископаемых Б1.В.07 Теория процессов разделения	Б2.О.05 (н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1.4. Язык преподавания - русский

61. АННОТАЦИЯ

Б1.В.06.02 Опробование и контроль

Трудоемкость 2 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: Понятие о технологическом опробовании. Задачи и объекты технологического опробования. Основные принципы опробования. Виды Последовательность работ по отбору проб. Способы отбора технологических проб. Отбор технологических проб на месторождениях. Опробование добытой руды, отвалов. Опробование материала технологических проб. Разделка технологических проб. Упаковка, хранение и транспортировка технологических проб. Документация технологического опробования.

Масса представительной технологической пробы. Подготовка технологических проб к исследованию. Отбор и подготовка проб минерального сырья для минералогического, элементного и фазового химического анализа технологических проб. Представительность технологических проб.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартны компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	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;	БРС
Производственная-технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными	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	Опрос Защита РГР

		процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.	исследований в области обогащения.	
--	--	--	------------------------------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06.02	Опробование и контроль	9	Б1.О.39.02 Вещественный состав полезных ископаемых Б1.В.07 Теория процессов разделения	Б2.О.05 (н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1.4. Язык преподавания: [русский]

62. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06.03 Проектирование обогатительных фабрик

Трудоемкость 5 з.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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-изыскательская	ПК-3 Способен выполнять работы	ПК-3.1. Знает технику и технологию	Знать: - научные принципы и	Опрос Защита РГР

деятельность	по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартны компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	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	
Производственная технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.	выборе конструкторско-компоновочных 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.	Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06.03	Проектирование обогатительных фабрик	А	Б1.О.31 Аэрология горных предприятий Б1.О.37 Электрооборудование и электроснабжение	Б1.В.08 Вспомогательные процессы Б3. ГИА

			горного производства Б1.О.39.03 Гравитационные процессы Б1.О.39.04 Флотационные процессы Б1.О.39.05 Магнитные и электрические процессы Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых Б1.В.04 Дробление, измельчение и классификация Б1.В.05 Моделирование и автоматизация процессов обогащения	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: [русский]

63. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Теория процессов разделения
 Трудоемкость 2 з.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: Введение. 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-исследовательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартны	Знать: - физико-химические основы процессов разделения минерального сырья; - современное состояние технологии обогащения при использовании различных методов и перспективы их развития;	Опрос Защита РГР

	деятельности	компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	- 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.	
Производственная-технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.		Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Теория процессов разделения	8	Б1.О.39.02 Вещественный состав полезных ископаемых Б1.В.06.01 Исследование на обогатимость Б1.В.06.02 Опробование и контроль	Б1.В.ДВ.03.01 Технология обогащения руд черных и цветных металлов Б1.В.ДВ.03.02 Технология обогащения алмазосодержащего сырья Б1.В.ДВ.03.03 Технология обогащения углей и сланцев

1.4. Язык преподавания: русский

64. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Вспомогательные процессы
Трудоемкость 3_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. Фильтрация 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	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;	Опрос Защита РГР
Производственная-технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать	- выбирать тип и рассчитывать число требуемых аппаратов и машин, применяемых для вспомогательных процессов; - использовать принципы	Опрос Защита РГР

	деятельности	технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.	моделирования для совершенствования и интенсификации вспомогательных процессов. Владеть: - методикой расчета водно-шламовых схем обогащения; - методикой расчета хвостового хозяйства обогатительных фабрик. орного производства.	
Организационно-управленческая деятельность	ПК-6. Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1. Знает правила экологической и промышленной безопасности в горной промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций; ПК-6.2. Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски; ПК-6.3. Владеет навыками осуществления технического контроля производственных процессов, состояния и работоспособности технологического оборудования.		Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08	Вспомогательные процессы	7	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых Б1.В.06 Моделирование и автоматизация процессов обогащения	Б1.В.06.03 Проектирование обогатительных фабрик БЗ. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

65. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 Технология водоподготовки
Трудоемкость 2 з.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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-4 Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли; ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования; ПК-4.3. Владеет инновационными методами решения задач проектирования технологических и производственных процессов в горной отрасли	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	Опрос Защита РГР

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09	Технология водоподготовки	А	Б1.О.42 Гидромеханика Б1.В.ДВ.05.02 Коллоидная химия Б1.О.39.03 Гравитационные процессы Б1.О.39.04 Флотационные процессы Б1.О.39.05 Магнитные и электрические процессы	Б3. ГИА

66. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Трудоемкость 3.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целью элективных курсов по физической культуре (общей физической подготовки) является формирование у обучающихся физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины: Легкая атлетика. Общая физическая подготовка. Гимнастика с предметами. Легкая атлетика. Волейбол. Баскетбол. Атлетическая гимнастика. Настольный теннис. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и специалистов.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе и здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания	Знать: особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО факторы, формирующие здоровье человека составляющее здорового образа жизни и их влияние на здоровье человека основы профилактики болезней Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья выбирать доступные и	БРС, Зачет

		<p>физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.4 Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности</p> <p>УК-7.5 Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО</p>	<p>оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья</p> <p>использовать научные принципы здорового образа жизни в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</p> <p>осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья;</p> <p>Владеть: компетенциями сохранения здоровья (знания и соблюдения норм здорового образа жизни) и использовать полученные знания в пропаганде здорового образа жизни</p> <p>методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья</p> <p>техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням)</p> <p>двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.0 1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	1	Школьный курс по физической культуре	

1.4. Язык преподавания: [русский]

67. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартны компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	Знать основные термины и понятия в области технологии производства работ и обогащения полезных ископаемых, 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 и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования; 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.	Опрос Защита РГР

Производственная-технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.	Опрос Защита РГР
---	---	---	---------------------

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01	Расчет технологических схем по данным эксплуатации и на стадии проектирования	А	Б1.О.39.03 Гравитационные процессы Б1.О.39.04 Флотационные процессы Б1.О.39.05 Магнитные и электрические процессы	ФТД.02 Методология дипломного проектирования

1.4. Язык преподавания: [русский]

67. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартны компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений; ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной отрасли; ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	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;	Опрос Защита РГР
Производственная-технологическая деятельность	ПК-5 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку горных промышленных технологий; ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с	- проводить сравнительный анализ технологических решений и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности переработки золотосодержащих руд и	Опрос Защита РГР

		<p>учетом реальной ситуации; ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов. ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность.</p>	<p>россыпей на обогатительных фабриках и производствах. Владеть: - методикой составления и использования базы данных для накопления и переработки производственной и научно-технической информации в области обогащения полезных ископаемых.</p>	
--	--	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	Технология переработки золотосодержащих руд и россыпей	А	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых	Б3 ГИА

1.4. Язык преподавания: [русский]

70. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Научно-исследовательская деятельность	ПК-2 Способен участвовать в работе научных конференций и	ПК-2.1. Применяет знание о направлениях научных исследований в горной отрасли;	Знать: - особенности вещественного и минерального состава руд цветных металлов.	Опрос Защита РГР

	семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.2. Дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах; ПК-2.3. Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в горной отрасли;	- 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.
Проектно-исследовательская деятельность	ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 Разбирается во всех видах и способах обогащения полезных ископаемых ПК-3.2 Выбирает технологию обогащения в соответствии с минералогическим составом рудного сырья ПК-3.3 Владеет методикой расчета производительности 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
Б1.В.ДВ.03.01	Технология обогащения руд черных и цветных металлов	9	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых Б1.В.07 Теория процессов разделения Б1.О.43 Основы безотходной технологии	Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

71. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Научно-исследовательская деятельность	ПК-2 Способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1. Применяет знание о направлениях научных исследований в горной отрасли; ПК-2.2. Дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах; ПК-2.3. Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в горной отрасли;	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.	Опрос Защита РГР
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-4 Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли; ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования; ПК-4.3. Владеет инновационными методами решения задач проектирования технологических и производственных процессов в горной отрасли		

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.02	Технология обогащения	9	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных	Б3. ГИА

	алмазосодержащего сырья		ископаемых Б1.В.07 Теория процессов разделения Б1.О.43 Основы безотходной технологии	
--	-------------------------	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский

71. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.03 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Научно-исследовательская деятельность	ПК-2 Способен участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1. Применяет знание о направлениях научных исследований в горной отрасли; ПК-2.2. Дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах; ПК-2.3. Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в горной отрасли;	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.	Опрос Защита РГР
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-4 Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли; ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования; ПК-4.3. Владеет инновационными методами решения задач проектирования	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.	Опрос Защита РГР

		технологических производственных процессов в горной отрасли	и		
--	--	---	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр р изучен ия	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.03	Технология обогащения углей и сланцев	9	Б1.О.39.06 Технология обогащения полезных ископаемых Б1.В.07 Теория процессов разделения Б1.О.43 Основы безотходной технологии	Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

72. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Деловой иностранный язык

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: курс нацелен на обучение учащихся привлекать имеющиеся знания, навыки и умения, а также разнообразные другие ресурсы для выполнения определенного вида деятельности в сфере профессионально-делового общения.

Краткое содержание дисциплины: Тематика курса связана с конкретным профилем обучения и носит практическую направленность на формирование компетенций прикладного и проектного характера. Основной задачей курса является обеспечить формирование практикоориентированных компетенций, таких как, например, способность и готовность к созданию различных типов текстов (устное выступление, обзор, аннотация, реферат, докладная записка, отчет и иные документы; официально-деловой, публицистический, рекламный текст и т. п.), их доработке и обработке (корректуре, редактированию, комментированию, систематизированию, обобщению, реферированию), переводу, осуществлению устной и письменной коммуникации, разработке различных проектов. В ходе практикумов интенсивно применяются активные и интерактивные инновационные технологии обучения, готовящие выпускника к самостоятельной креативной работе с текстом и коммуникативными процессами.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение	Знать: • языковые средства общения (иностраный язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1-	Тестирование. Решение проблемных профессиональ

	<p>технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии; УК-4.2. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на русском языке для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.3. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.4. Создает различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах); УК-4.5. Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и) публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.</p>	<p>В2;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на иностранном (ых) языке(ах); • технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на государственном языке РФ • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах) • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах) • выполнять полный и выборочный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками составления академических и 	<p>но-ориентированных задач. Деловая и/или ролевая игра.</p>
--	--	---	--	--

			профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском языках; <ul style="list-style-type: none"> • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на иностранном языках; • навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и государственного языка РФ на иностранные языки; навыками публичного выступления на государственном языке РФ. 	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Деловой иностранный язык	9	Б1.О.14 Иностранный язык в профессиональной коммуникации	Профессиональная деятельность

1.4. Язык преподавания: [русский], [английский]

73. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Риторика Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение целостного представления о риторике в единстве ее теоретических и прикладных аспектов; знакомство с основами риторических знаний; приобретение риторических умений по созданию и восприятию текста (сообщения); умение применять полученные знания и умения в теоретической и практической деятельности в области культуры речи, культуры общения и общей культуры будущего специалиста в области истории.

Краткое содержание дисциплины:

Программа курса дисциплины относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Дисциплина преподается во ___-м семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е.

1. Краткое содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Риторика». Риторика как речеведческая наука. История возникновения риторики. Развитие риторики как науки и искусства. Неориторика. Разделы современной риторики. Оратория (искусство устного публичного выступления). Эристика (искусство спора). Виды общественного спора: дискуссия, полемика, диспут, дебаты, прения. Профессионально-ориентированная риторика. Деловое общение (для непедагогических специальностей). Педагогическая риторика (для педагогических специальностей).

2. Речевая коммуникация. Основные виды речевой деятельности: устная речь (говорение), слушание, чтение, письмо.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии; УК-4.2. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на русском языке для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.3. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.4. Создает различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах); УК-4.5. Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые)	Знать: • языковые средства общения (иностранного языка) в диапазоне общеевропейских уровней В1-В2; • основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах); • технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации. Уметь: • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, деловые игры, тренинги, устные выступления.

		<p>язык(и) публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.</p>	<p>академического и профессионального общения на государственном языке РФ</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах) • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах) • выполнять полный и выборочный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и). Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском языках; • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на иностранном языках; 	
--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и государственного языка РФ на иностранные языки; навыками публичного выступления на государственном языке РФ. 	
--	--	--	---	--

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
Б1.В.ДВ.04.02	Риторика	9	Б1.О.08 Русский язык и культура речи	Профессиональная деятельность

1.4. Язык преподавания: [русский]

74. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.04.03 Язык делопроизводства Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения – дать необходимые знания о системе делопроизводства в Российской Федерации, о требованиях, предъявляемых к составлению и оформлению документов: сформировать навыки письменного делового общения.

Краткое содержание дисциплины: Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с	Знать: • языковые средства общения (иностранному язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1-В2;	Индивидуальные и групповые исследования (выступления с докладами), разработка и

	<p>иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии; УК-4.2. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на русском языке для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.3. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.4. Создает различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах); УК-4.5. Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и) публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на русском языке; • принципы и содержание академического и профессионального взаимодействия на иностранном (ых) языке(ах); • технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации. Уметь: • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на государственном языке РФ • использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах) • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ • вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах) • выполнять полный и 	<p>проведение тренингов, изучение и конспектирование теоретической литературы. Устный контрольный опрос (зачет)</p>
--	---	--	---	---

			<p>выборочный письменный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и).</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на русском языках; • навыками составления академических и профессиональных текстов в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии на иностранном языках; • навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и государственного языка РФ на иностранные языки; навыками публичного выступления на государственном языке РФ. 	
--	--	--	---	--

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
Б.1.В.ДВ.04.03	Язык делопроизводства	9	Б1.О.08 Русский язык и культура речи	Профессиональная деятельность

1.4. Язык преподавания:[русский]

75. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Физическая химия
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Общеуниверситетская 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.1 имеет представление о строении Земли и земной коры ОПК-4.2 владеет навыками определения минералов и горных пород	Знать: - состояние и тенденции развития научных исследований в области технологических процессов горного производства; - современную методику и технологию проведения лабораторных и промышленных экспериментов; - алгоритмы разработки научного исследования, оценки качества результатов прикладных научных исследований;	Опрос Защита РГР
Исследование	ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1 использует современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных ОПК-18.2 осуществляет научные исследования, оформляет и представляет результаты научно-исследовательской деятельности по руководством более квалифицированного	- методы анализа и систематизации результатов научного исследования Уметь: - применять основные методы планирования и проведения научных исследований, в том числе с использованием прикладных программных продуктов; - выделять и систематизировать основные идеи и результаты прикладных научных исследований в	

		<p>работника ОПК-18.3 соблюдает основные подходы и методы организации проведения теоретических и экспериментальных исследований по добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p>	<p>области горного производства; - анализировать новые подходы и методические решения в области проведения научных экспериментов Владеть: - приемами и методами работы с научной информацией, критического анализа информации; - навыками осуществления поиска, отбора, систематизации и обобщения информации для проведения научных исследований по проблемам горного производства; - технологиями оценки качества и прогнозирования результатов исследовательской деятельности</p>
<p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>ПК-1 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в горной промышленности; ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы</p>	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.01	Физическая химия	6	Б1.О.39.01 Органическая химия	Б1.В.ДВ.05.01 Коллоидная химия

1.4. Язык преподавания: русский

76. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.05.02. Коллоидная химия Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Общеуниверситетская 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.1 имеет представление о строении Земли и земной коры ОПК-4.2 владеет навыками определения минералов и горных пород	Знать: - состояние и тенденции развития научных исследований в области технологических процессов горного производства; - современную методику и технологию проведения лабораторных и промышленных экспериментов; - алгоритмы разработки научного исследования, оценки качества результатов прикладных научных исследований; - методы анализа и систематизации результатов научного исследования	Опрос Защита РГР
Исследование	ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1 использует современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных ОПК-18.2 осуществляет научные исследования, оформляет и представляет результаты научно-исследовательской деятельности по руководством более квалифицированного работника ОПК-18.3 соблюдает основные подходы и методы организации проведения теоретических и экспериментальных исследований по добыче и переработке твердых полезных ископаемых	Уметь: - применять основные методы планирования и проведения научных исследований, в том числе с использованием прикладных программных продуктов; - выделять и систематизировать основные идеи и результаты прикладных научных исследований в области горного производства; - анализировать новые подходы и методические решения в области проведения научных экспериментов Владеть: - приемами и методами работы с научной информацией, критического анализа информации; - навыками осуществления поиска, отбора, систематизации и обобщения информации для проведения научных	
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам горного производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной	ПК-1.1. Знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в горной промышленности; ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые	работы с научной информацией, критического анализа информации; - навыками осуществления поиска, отбора, систематизации и обобщения информации для проведения научных	

	деятельности	эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	исследования по проблемам горного производства; - технологиями оценки качества и прогнозирования результатов 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
Б1.В.ДВ.05.02	Коллоидная химия	6	Б1.О.39.01 Органическая химия Б1.В.ДВ.05.02 Физическая химия	Б1.В.08 Технология водоподготовки

1.4. Язык преподавания: русский

77. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины ФТД.01 История алмазной промышленности Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов профессиональных знаний теоретических и технологических основ первичной переработки, обогащения и комплексного использования полезных ископаемых.

Краткое содержание дисциплины: Организация поисковых работ на алмазы в России. Расширение поисковых работ на алмазы в СССР. Открытие первых месторождений алмазов в России. Новые успехи геологов в развитии сырьевой базы для отечественной алмазодобывающей промышленности

Методика освоения дисциплины базируется на самостоятельном изучении студентами теоретического материала с помощью рекомендуемой учебно-методической литературы, закреплении его в ходе аудиторных занятий в форме лекций, семинаров и практических занятий, консультаций с преподавателем и обучающих тестов по темам.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.1. Определяет свою роль и роли других членов команды в социальном взаимодействии,	Знать: - содержание, методы применения и возможности различных стратегий	Защита докладов Опрос

	<p>командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. Учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе, организывает и руководит работой команды; УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность, разрешает противоречия в межличностном общении; УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат и эффективное взаимодействие в команде</p>	<p>поведения; - социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде; - нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики; - особенности социального взаимодействия в современном обществе; - основные понятия социализации, механизмы, этапы, институты социализации. Уметь: - определять свою роль как руководителя в команде при выполнении поставленных перед группой задач; - давать характеристику последствиям (результатам) личных действий для достижения командного результата; - разрабатывать алгоритм действий (дорожную карту) команды для достижения поставленной цели; - взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения, анализировать проблемы коллектива и команды; - формулировать, высказывать и обосновывать свое мнение в процессе обсуждения командной деятельности; - работать в команде и руководить ею, исходя из требований этических и</p>	
--	---	---	---	--

			<p>профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность;</p> <p>- анализировать эффективность деятельности трудового коллектива как малой социальной группы.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни;</p> <p>- навыками выявления и анализа специфических особенностей представителей различных групп;</p> <p>- навыками эффективной коммуникации в обществе, в том числе как руководителя команды;</p> <p>- эмпирическими методами социальной психологии, умением использовать их на практике.</p>	
--	--	--	--	--

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
ФТД.01	История алмазной промышленности	4	Б2.О.01(У)Учебная (ознакомительная) практика	Б1.О.21 Геология

1.4. Язык преподавания: [русский]

78. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины ФТД.02 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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты; УК-2.3. Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач; УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы; УК-2.5. Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла УК-2.6. Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов; УК-2.7. Завершает проект с представлением результатов проекта.	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	Деловая и/или ролевая игра. Решение кейсов. Защита проектов.

			способностей).	
--	--	--	----------------	--

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.02	Методология дипломного проектирования	А	Дисциплины по специальности Б1.О.12 Основы проектной деятельности	Б2.О.04 (П) Производственная (преддипломная практика) Б2.О.05 (Н) Производственная (научно-исследовательская работа) Б3. ГИА

1.4. Язык преподавания: [русский]