



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 2 от « 22 » февраля 2017 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ В.М. Колокольцев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность
21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (специализация) программы
Взрывное дело

Магнитогорск, 2017

ОП-зГД-16-8

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

21.05.04 Горное дело

НАПРАВЛЕННОСТЬ (СПЕЦИЛИЗАЦИЯ) ПРОГРАММЫ – ВЗРЫВНОЕ ДЕЛО

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б	Базовая часть	
Б1.Б.01	<p>История</p> <p>Целями освоения дисциплины «История» являются: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Дисциплина «история» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Дисциплина «История» относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла, к базовой части дисциплин (Б.1.Б.01).</p> <p>Для освоения этого курса необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения предметов «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьные курсы).</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для углублённого и осмысленного восприятия дисциплин «Социология», «Философия», «Культурология», «Правоведение», «История горного дела».</p> <p>Знание истории научит студентов самостоятельно давать оценку событиям, сформирует их собственную гражданскую позицию, поможет понять и осмыслить важнейшие проблемы современности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи.</p> <p>уметь:</p> <p>Выражать и обосновывать свою позицию по вопросам,</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.</p> <p>владеть: Навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>ОК – 3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные события исторического процесса в хронологической последовательности</p> <p>уметь: Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории</p> <p>владеть: Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 2. Раздел Древнейшая стадия истории человечества 3. Раздел Средневековье как стадия исторического процесса 4. Раздел Россия и мир в XVI-XVIII вв. 5. Раздел Россия и мир в XIX веке. 6. Раздел Россия и мир в конце XIX- начале XX вв. 7. Раздел Россия и мир между двумя мировыми войнам. Вторая мировая война. 8 Раздел Россия и мир во второй половине XX века. 9 Раздел Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения. 	
Б1.Б.02	<p>Иностранный язык</p> <p>Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части образовательной программы (Б1.Б.03).</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, уме-</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ния, владения, сформированные в результате изучения иностранного языка на предыдущем этапе образования.</p> <p>Иноязычная коммуникативная компетенция, сформированная в курсе изучения дисциплины "Иностранный язык", позволит студентам интегрироваться в международную социальную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке;</p> <p>базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;</p> <p>лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка и нормы речевого этикета.</p> <p>уметь:</p> <p>читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов;</p> <p>оформлять информация на иностранном языке в устной и письменной формах.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками устной и письменной речи на иностранном языке;</p> <p>делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;</p> <p>приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Я в современном мире 2. Ценности образования 3. История научной мысли 4. Страна, где я живу 5. Страны изучаемого языка 6. Современное производство и окружающая среда 7. Достижения научно-технического прогресса 	
Б1.Б.03	<p>Философия</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Философия» являются:</p> <p>способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков крити-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ческого осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности.</p> <p>предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности;</p> <p>сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</p> <p>сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</p> <p>привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;</p> <p>сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</p> <p>сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;</p> <p>сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности;</p> <p>определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Дисциплина «Философия» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения такой предшествующей дисциплины как «История». При освоении дисциплины «Философия» студенты должны опираться на знания основ социально-исторического анализа, уметь оперировать общекультурными категориями, прослеживать динамику социально-политического развития.</p> <p>Знания и умения (владения), полученные студентами при изучении дисциплины «Философия», необходимы для усвоения последующих дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и понимание законов развития социально значимых проблем и процессов природы, а также для дисциплин, вырабатывающих коммуникативные способности. Освоение дисциплины «Философия» позволяет усвоить мировоззренческие основания профессиональной деятельности, грамотно подготовиться к государственной итоговой аттестации (государственный экзамен) и продолжению образования по магистерским программам.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах; основные направления философии и различия философских школ в контексте истории; основные направления и проблематику современной философии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии; сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме; уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками работы с философскими источниками и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох; способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации; владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мировоззренческая сущность философии. Становление философского знания. Ранние формы философии 2. Общая логика становления основных категорий философии 3. Философская картина мира 4. Познание как предмет философского анализа. Проблема истины 5. Философский анализ бытия человека и общества как системы 	
Б1.Б.04	Экономика Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономиче-	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ская теория» являются: изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики;</p> <p>освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности;</p> <p>формирование у студентов основ экономического мышления;</p> <p>выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p> <p>формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач.</p> <p>Дисциплина «Экономическая теория» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения в рамках сформированные в результате изучения курса экономики в объеме программы средней школы, а так же дисциплин «История», «Математика».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин «Экономика и менеджмент горного производства», в ходе подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия.</p> <p>уметь:</p> <p>ориентироваться в типовых экономических ситуациях,</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>основных вопросах экономической политики; использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений, анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности. ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе</p> <p>владеть: методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в экономическую теорию. 2. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование. 3. Производитель и потребитель в рыночной экономике. 4. Конкуренция: виды рыночных структур. 5. Закономерности функционирования национальной экономики. 6. Цикличность экономического развития. 7. Экономическая политика государства. 8. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики. 9. Ресурсы предприятия. 10. Затраты и финансовые результаты деятельности предприятия. 11. История экономических учений. 	
Б1.Б.05	<p>Правоведение Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий.</p> <p>Дисциплина Б1. Б.30 «Правоведение» входит в базо-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>вую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения Б1.Б.1 «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов</p> <p>Знания, умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные правовые понятия; основные источники права; принципы применения юридической ответственности</p> <p>уметь: ориентироваться в системе законодательства; определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни; разрабатывать документы правового характера; приобретать знания в области права; корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию</p> <p>владеть: практическими навыками анализа и разрешения юридических ситуаций; практическими навыками совершения юридических действий в соответствии с законом; навыками составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав; способами совершенствования правовых знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел Основы государства и права 2. Раздел Основы частного права 3. Раздел Основы публичного права 4. Раздел Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности 	
Б1.Б.06	<p>Культурология и межкультурное взаимодействие</p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование, закрепление и расширение базовых знаний о культурологии как науке и о культурном взаимодействии как предмете культурологии; об основных разделах современного культурологического знания и о пробле- 	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>мах и методах их исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – получение знаний об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры в ее общих и единичных характеристиках, выработке навыков самостоятельного овладения миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства. <p>Дисциплина входит в базовую часть блока 1 образовательной программы и призвана помочь студентам в изучении различных пластов истории и теории культуры и религии. Она способствует формированию у обучающихся критической оценки особенностей различных культур.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории и иностранного языка.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения философии, в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> способы обобщения, анализа, восприятия основных процессов в развитии культуры, постановки цели и выбора путей ее достижения в соответствии с социально одобряемыми культурными нормами; – основы функционального взаимодействия культурологии и других общественных дисциплин, основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; – способы анализа основных проблем и процессов культурной жизни общества. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при исполнении профессиональных обязанностей использовать культурологические знания об основах цивилизации и культуры; – использовать основные положения и методы культурологии во взаимосвязи с социальными, гуманитарными и экономическими науками при решении социальных и профессиональных задач; – анализировать проблемы, возникающие в процессе общественного функционирования культуры, объяснить и локализовать возможные конфликтные ситуации. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа культурного наследия в процессе размышления и принятия решений, – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации в сфере культурной жизни, постановке цели и выбору путей ее достижения с учетом устоявшихся культурных ценностей и норм; – основными культурологическими категориями и методами для повышения своей квалификации и мастерства. <p>ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества; содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности; методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и оценивать социокультурную ситуацию; объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления; планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью; навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел: Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия 2. Раздел: Основные понятия культурологии 3. Раздел: История культурологических учений 	
Б1.Б.07	<p>Технология командообразования и саморазвития</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология командообразования и саморазвития» являются: формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих им успешно</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>решать весь спектр задач, связанных с созданием и функционированием команд в организациях, а также отчетливо выраженного индивидуального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p>Дисциплина «Технология командообразования и саморазвития» входит в базовую часть блока Б1.Б.07. Изучение дисциплины «Технология командообразования и саморазвития» базируется на знаниях предметов общественно-научных и гуманитарного цикла среднего образования.</p> <p>При изучении дисциплины создаются основы для освоения научно-исследовательской работы и процесса взаимодействия с коллективом во время прохождения учебной и производственной практики.</p> <p>ОК – 6: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>Знать принципы и алгоритм принятия решений в нестандартных ситуациях</p> <p>Уметь находить организационно- управленческие решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>Владеть умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.</p> <p>ОК – 7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> <p>Знать способы самоорганизации и развития своего интеллектуального, культурного, духовного, нравственного, физического и профессионального уровня.</p> <p>Уметь находить недостатки в своем общекультурном и профессиональном уровня развития и стремиться их устранить; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.</p> <p>Владеть технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Теоритические основы командообразования Раздел 2. Внутриккомандные процессы и отношения</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	Раздел 3. Саморазвитие членов команды	
Б1.Б.08	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p> <p>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения среднего образовательного курса дисциплин «Физика», «Химия», «Экология», «Информатика», «ОБЖ».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при итоговой государственной аттестации и производственной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-9 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>уметь: распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных</p> <p>владеть: способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания Раздел 2. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях Раздел 3. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности</p>	144 (4)
Б1.Б.09	<p>Математика</p> <p>Целями освоения дисциплины «Математика» является: привитие навыков использования математических методов</p>	756 (21)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>исследования и основ математического моделирования в будущей профессии по инженерному обеспечению деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.07. «Математика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения дисциплин: «Алгебра и начала анализа», «Геометрия» в объеме программы средней школы.</p> <p>Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в качестве основы для освоения дисциплин естественнонаучного цикла, а также для освоения тех дисциплин профессионального цикла и в научно-исследовательской работе, для которых требуется знание и владение методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применение аналитических и численных методов решения поставленных задач: Физика, Теория ошибок и уравнительные вычисления, Геометрия недр и др.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные понятия и методы математического анализа; основные понятия и методы теории вероятностей и статистического анализа результатов эксперимента</p> <p>уметь: корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания и методов математического анализа для постановки и решения конкретных прикладных задач</p> <p>владеть: навыками использования логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать технические тексты с математической символикой или формулами, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии; навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности</p> <p>ОПК-4 - готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные положения линейно, векторной алгебры и аналитической геометрии, основные положения теории пределов и непрерывных функций, основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций, основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения, основные понятия теории вероятностей и математической статистики</p> <p>уметь: применять методы дифференциального исчисления для исследования функций одной и двух переменных; выявлять, строить и решать математические модели прикладных задач; обсуждать способы эффективного решения задач, распознавать эффективные результаты от неэффективных</p> <p>владеть: навыками построения и решения математических моделей прикладных задач; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Элементы линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии Раздел 2. Введение в математический анализ Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной переменной Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП) Раздел 6 Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ) Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики</p>	
Б1.Б.10	<p>Физика</p> <p>Целями освоения дисциплины «Физика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с основными физическими явлениями, законами и границами их применимости для формирования представлений о современной научной картине мира; - применение основных законов и явлений физики при решении задач, возникающих в последующей профессио- 	504 (14)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нальной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки эмпирической информации. <p>Дисциплина «Физика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения физики в результате изучения дисциплин «Физика», «Математика», «Химия» на базе среднего (полного) общего образования.</p> <p>Изучение физики базируется на знании таких разделов математики как дифференциальное и интегральной исчисление, дифференциальные уравнения, векторный анализ, гармонический анализ, теория функции комплексного переменного, линейная алгебра, уравнения математической физики. Из курса химии необходимы знания следующих разделов: периодическая система Д.И.Менделеева, структура периодической системы, строение атома, электронные и электронно-графические формулы элементов, электрохимия.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в изучении последующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Теоретическая механика, -Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле, -Гидромеханика, -Теплотехника. <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные законы физики в области механики, статистической физики и термодинамики, электричества и магнетизма, волновой и квантовой оптики, атомной и ядерной физики и физики твердого тела, границы применимости этих законов и физическую сущность явлений и процессов, происходящих в природе.</p> <p>уметь:</p> <p>применять физические законы и физико-математический аппарат для решения не только типовых, но и более сложных нестандартных задач в рамках физики и смежных дисциплин;</p> <p>использовать сложные физические модели для описа-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ния реальных процессов, выбирать методы их исследования.</p> <p>владеть: практическими навыками использования элементов физического эксперимента и решения физических задач на других дисциплинах; навыками и методиками обобщения результатов решения задач, экспериментальной деятельности; методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента); возможностью междисциплинарного применения законов физики.</p> <p>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: методы анализа и моделирования сложных физических процессов; методы и подходы к теоретическому и экспериментальному исследованию, применяемые в физике и распространяющиеся на другие области знаний.</p> <p>уметь: использовать сложные физические модели для описания реальных процессов, выбирать методы исследования, с помощью приборов измерять физические величины, производить обработку экспериментальных данных, проводить анализ полученных результатов.</p> <p>владеть: навыками работы с широким кругом физических приборов и оборудования; методами проведения физических измерений, расчета величин, анализа полученных данных и навыками планирования исследовательского процесса.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механика 2. Электромагнетизм 3. Молекулярная физика и термодинамика 4. Волновая оптика 5. Квантовая физика 6. Атомная и ядерная физика 	
Б1.Б.11	<p>Геология</p> <p>Целями освоения дисциплины «Геология» являются: формирование целостного представления о составе и</p>	288 (8)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>строении внешних оболочек Земли; ознакомление студентов с современными представлениями о строении Земли; геологическими процессами; с вещественным составом земных оболочек и главными структурными элементами земной коры. Обучение основным методам геологических исследований; приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород; способам чтения геологических карт с горизонтальным, наклонным и складчатым залеганием слоев горных пород и составления геологических разрезов и стратиграфических колонок. Изучение основ гидрогеологии и инженерной геологии; роли гидрогеологических и инженерно-геологических условий в освоении месторождений полезных ископаемых; геологической документации.</p> <p>Дисциплина «Геология» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы подготовки специалиста..</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения математики, физики, химии, географии и биологии в рамках школьной программы.</p> <p>Геология – дисциплина, с которой начинается цикл геологических дисциплин. Она изучается параллельно с дисциплиной «Геодезия и маркшейдерия». Основные знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения последующих дисциплин: «Рудничная геология», «Геология полезных ископаемых Урала», «Рациональное использование и охрана природных ресурсов», «Геометрия недр», «Геометризация месторождений полезных ископаемых», «Физика горных пород», «Физико-химическая геотехнология», «Технология подземной и комбинированной разработки рудных месторождений», «Управление качеством руд при добыче, исследование руд на обогатимость», учебная геолого-геодезическая практика, производственно-преддипломные практики, итоговая государственная аттестация.</p> <p>Основы геологических знаний, получаемых студентами при прослушивании дисциплины «Геология», закрепляются при прохождении учебной геолого-геодезической практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) в конце 1 курса.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>основные определения и понятия, специфику и принципы научного знания; главные этапы развития науки; основные проблемы современной науки.</p> <p>уметь: корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания, диагностировать эффективность методов исследования; применять новые знания в научно-практической деятельности.</p> <p>владеть: навыками и методиками оценки уровня профессионального развития личности и инструментами проведения исследований</p> <p>ОПК-4 - готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Общие характеристики Земли. Основы структурной геологии. Закономерности строения земной коры. Основные положения минералогии и петрографии.</p> <p>уметь: Анализировать условия залегания горных пород, пликативные и дизъюнктивные тектонические нарушения. Определять морфологию и физические свойства минералов; диагностировать горные породы разных генетических типов.</p> <p>владеть: Навыками оценки строения земной коры, морфологических особенности месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному освоению георесурсного потенциала недр; навыками анализа вещественного состава полезных ископаемых и вмещающих горных пород при решении задач по комплексному освоению месторождений.</p> <p>ОПК-5 - готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основы инженерной петрологии, гидрогеологии и инженерной геологии</p> <p>уметь:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Анализировать характер взаимосвязи подземных и поверхностных вод, водообильность и водопроницаемость пород, определять величины возможных водопритоков в горные выработки.</p> <p>владеть: Навыками использования гидрогеологических и инженерно-геологических методов исследования при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.</p> <p>ПК-1 - владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основы инженерной петрографии и инженерно-геологического изучения массивов горных пород</p> <p>уметь: Определять порообразующие минералы и различать основные типы горных пород. Определять промышленные сорта и природные типы полезных ископаемых</p> <p>владеть: Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых.</p> <p>ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Принципы разведки, этапов и стадий геологоразведочных работ.</p> <p>уметь: Анализировать геологическую информацию</p> <p>владеть: Владеть и применять основные принципы эксплуатационной разведки при освоении месторождений полезных ископаемых.</p> <p>ПК-9 - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Способов оконтуривания и подсчета запасов полезных</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ископаемых.</p> <p>уметь: Определять количество запасов полезного ископаемого разными способами.</p> <p>владеть: Способностью применения методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел. Общие характеристики Земли. 2. Раздел. Основы минералогии 3. Раздел. Геологические процессы 4. Раздел. Месторождения полезных ископаемых 5. Раздел. Основы гидрогеологии 6. Раздел. Основы инженерной геологии 	
Б1.Б.12	<p>Механизация горного производства</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРОГО ПРОИЗВОДСТВА» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие способности к анализу и синтезу конструкций машин и оборудования горного производства; - формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин и оборудования, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - формирование и развитие способности проводить стандартные испытания машин технологического оборудования; - формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - формирование и развитие способности определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - формирование и развитие способности разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта горных машин и оборудования, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности; - формирование и развитие способности разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов горных машин и оборудования и их технологического оборудования; - формирование и развитие способности проводить 	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>стандартные испытания горных машин и оборудования.</p> <p>Дисциплина «МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРОГО ПРОИЗВОДСТВА» входит в базовую часть блока профессионального цикла образовательной программы Б1.Б.12.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предшествующих дисциплин и прохождения практик:</p> <p>Б1.Б.01История Б1.Б.02Иностранный язык Б1.Б.03Философия Б1.Б.04Экономика Б1.Б.05Правоведение Б1.Б.06Культурология и межкультурное взаимодействие Б1.Б.07Технология командообразования и саморазвития Б1.Б.08Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.09Математика Б1.Б.10Физика Б1.Б.11Геология Б1.Б.12Механизация горного производства Б1.Б.13Информатика Б1.Б.14Химия Б1.Б.15Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.Б.16.01Теоретическая механика Б1.Б.16.02Сопrotивление материалов Б1.Б.16.03Прикладная механика Б1.Б.17.01Подземная разработка МПИ Б1.Б.17.02Открытая разработка МПИ Б1.Б.17.03Строительная геотехнология Б1.Б.18Геодезия и маркшейдерия Б1.Б.19Основы переработки полезных ископаемых Б1.Б.20.01Обоснование проектных решений Б1.Б.20.02Технология производства работ Б1.Б.20.03Анализ и оценка результатов Б1.Б.21Продвижение научной продукции Б1.Б.22Горное право Б1.Б.23Экономика и менеджмент горного производства Б1.Б.24Горнопромышленная экология Б1.Б.25Электротехника Б2.Б.01(У)Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин, прохождении практик и ГИА:</p> <p>Б1.Б.26Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Б1.Б.27Безопасность ведения горных работ Б1.Б.28Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.29Обогащение полезных ископаемых Б1.Б.30Физика горных пород Б1.Б.31Метрология, стандартизация и сертификация в гор- ном деле Б1.Б.32Аэрология горных предприятий Б1.Б.34История горного дела Б1.Б.35Геомеханика Б1.Б.36Физические основы электроники Б1.Б.37Теория автоматического управления Б1.Б.38Электрические машины Б1.Б.39Электроснабжение горного производства Б1.Б.40Проектирование электрооборудования и электро- снабжения горных предприятий Б1.Б.41Силовая преобразовательная техника Б1.В.ДВ.7.1Средства электроавтоматики в гидро- и пнев- моприводах Б1.В.01Гидромеханика Б1.В.02Теплотехника и ДВС Б1.В.03Организация работы и обслуживания электромеха- нического оборудования горных предприятий Б1.В.04Автоматизированный электропривод машин и ус- тановок горного производства Б1.В.05Автоматика машин и установок горного производ- ства Б1.В.06Электробезопасность на горных предприятиях Б1.В.ДВ.01.01Управление техническими системами Б1.В.ДВ.01.02Спецкурс (Методы неразрушающего контро- ля) Б1.В.ДВ.02.01Электрооборудование обогатительных фаб- рик Б1.В.ДВ.02.02Электрооборудование шахт, карьеров и обо- гатительных предприятий Б1.В.ДВ.03.01Диагностика и надёжность автоматизирован- ных систем Б1.В.ДВ.03.02Организация эксплуатации автоматизиро- ванных систем Б1.В.ДВ.04.01Монтаж и эксплуатация электроустановок Б1.В.ДВ.04.02Основа эксплуатации электроустановок Б1.В.ДВ.05.01Средства электроавтоматики в гидро- и пневмопривода Б1.В.ДВ.05.02Теория автоматов Б1.В.ДВ.06.01Программируемые контроллеры в системах автоматизации производственных процессов Б1.В.ДВ.06.02Современные системы автоматизации на горных предприятиях Б2.Б.02(Н)Научно-исследовательская работа</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Б2.Б.03(П)Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Б2.Б.04(П)Производственная - преддипломная практика</p> <p>Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Знать конструкции и принципы действия современных горных машин и оборудования; - технические характеристики современных горных машин и оборудования; - перспективные направления развития горных машин и оборудования.</p> <p>Уметь использовать актуальные стандарты и нормативную документацию в области машин и оборудования горных машин и оборудования; - анализировать состояние и перспективы развития машин и оборудования горных машин и оборудования; - использовать современные подходы к анализу машин горных машин и оборудования.</p> <p>Владеть методиками анализа состояния горных машин и оборудования; - современными методиками расчета и проектирования горных машин и оборудования; - навыками поиска и анализа информации о перспективных методах горных машин и оборудования.</p> <p>ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>Знать конструкции и принципы действия современных горных машин и оборудования; - технические характеристики современных горных машин и оборудования; - перспективные направления развития горных машин и оборудования.</p> <p>Уметь - использовать актуальные стандарты и нормативную документацию в области машин и оборудования горных ма-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>шин и оборудования; - анализировать состояние и перспективы развития машин и оборудования горных машин и оборудования; - использовать современные подходы к анализу машин горных машин и оборудования.</p> <p>Владеть методиками анализа состояния горных машин и оборудования; - современными методиками расчета и проектирования горных машин и оборудования; - навыками поиска и анализа информации о перспективных методах горных машин и оборудования.</p> <p>ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Знать основные составные горных машин и оборудования; - принципы функционирования горных машин и оборудования; - технические характеристики и горных машин и оборудования.</p> <p>Уметь выделять в конструкции горных машин и оборудования; - разрабатывать кинематические схемы горных машин и оборудования; - оценивать параметры горных машин и оборудования.</p> <p>Владеть методикой структурно-функционального анализа горных машин и оборудования; - методиками расчета основных параметров горных машин и оборудования; - методиками проектирования деталей и узлов горных машин и оборудования.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел: 1 Введение Раздел: 2 Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом</p>	
Б1.Б.13	<p>Информатика Цель дисциплины «Информатика» состоит в приобретении обучаемыми знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятель-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ности.</p> <p>Дисциплина «Информатика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений курсов «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.</p> <p>Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Проектная деятельность», «Электротехника», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», учебных и производственных практик.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-1 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>иметь базовые знания в области информатики и современных информационных технологий; основные определения и понятия информации и информационной безопасности</p> <p>основные определения и термины задач профессиональной деятельности; основы информационной и библиографической культуры</p> <p>уметь:</p> <p>применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для самостоятельного приобретения новых знаний и умений с использованием современных образовательных и информационных технологий; Пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, с использованием глобальной информационной сети Интернет; распознавать действие вредоносных программ проводить логическое обоснование численных методов</p> <p>анализировать и обобщать информацию для правильной постановки цели и нахождения способов ее достижения; Пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, с использованием глобальной информационной сети Интернет и библиотечными фондами по профилю деятельности</p> <p>владеть:</p> <p>иметь понятие о средствах обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; Представлением о возможности использования информационных технологий для решения профессиональных задач; техническими и программными средствами пе-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>переработки информации при работе с ПК</p> <p>современными методами обработки , хранения и защиты информации; навыками самостоятельного применения методов и средств познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности способами демонстрации умения анализировать полученный результат</p> <p>технологиям разработки собственных алгоритмов решения прикладных задач; навыками оценки рациональности и оптимальности решения; способами</p> <p>ОПК-7 Умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, современные тенденции в развитии информационных технологий</p> <p>понятие и основные виды архитектуры ЭВМ, способы хранения информации; основные определения и термины, используемые в компьютеризированных средствах решения прикладных задач основные приемы алгоритмизации структуру организации ПК, классификацию периферийных устройств; современные языки программирования</p> <p>основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения прикладных задач; базы данных</p> <p>уметь:</p> <p>обсуждать способы эффективного получения и хранения и переработки информации</p> <p>оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки информации; (выявлять и строить) типичные модели решения предметных задач по изученным образцам проводить анализ полученных результатов</p> <p>самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>владеть:</p> <p>навыками поиска хранения, переработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач; основными алгоритмами и подходами к решению прикладных задач профессиональной деятельности; практическими навыками решения задач в компьютеризированной среде, навыками обработки и анализа данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях, интерпретации полученных результатов</p> <p>навыками работы с поисковым системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>результатов</p> <p>технологиям разработки собственных алгоритмов решения прикладных задач; навыками оценки рациональности и оптимальности решения; способами назначения и оценки эффективности использования средств защиты информации</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Модуль 1. Общие вопросы информатики</p> <p>Модуль 2. Системное и прикладное программное обеспечение</p> <p>Модуль 3 Локальные и глобальные сети</p> <p>Модуль 4 Программные средства реализации информационных процессов.</p> <p>Модуль 5. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств</p> <p>Модуль 6 Информационные системы. Базы данных.</p> <p>Модуль 7 Основы защиты информации</p>	
Б1.Б.14	<p>Химия</p> <p>Целями освоения дисциплины «Химия» является формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.11 «Химия» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Химия», «Физика», «Математика».</p> <p>Знания и умения обучающихся, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы им при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Геология».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основы логики, нормы критического подхода, формы анализа;</p> <p>методы абстрактного мышления при установлении истины;</p> <p>методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез)</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь: адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;</p> <p>с использованием методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач</p> <p>владеть: навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления;</p> <p>целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения</p> <p>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные химические понятия, положения и законы; современные направления развития научных теорий; методы теоретического и экспериментального исследования в области химии применительно к профессиональной деятельности</p> <p>уметь: определять химический состав и строение объектов окружающей среды; решать расчетные задачи применительно к материалу программы; прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах</p> <p>владеть: навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая термодинамика 2. Химическая кинетика 3. Растворы 4. Дисперсные системы 5. Окислительно-восстановительные процессы 6. Электрохимические системы 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	7 Химические и физико-химические методы анализа 8 Основные понятия химии органических соединений	
Б1.Б.15	<p>Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика</p> <p>Целью преподавания дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 21.05.04 «Горное дело».</p> <p>Целью курса является приобретение навыков, умения и опыта в чтении и выполнении чертежей как вручную, так и на компьютере, а также развитие пространственного воображения, необходимого для изучения специальных технических дисциплин, для решения на чертежах инженерно-графических задач и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>При выполнении графических работ на компьютере по данной дисциплине студенты приобретают умение и навыки работы в графическом редакторе, знакомятся с преимуществами автоматизированного проектирования.</p> <p>Знания, приобретенные на занятиях в компьютерном классе при работе в графической системе, являются необходимыми для работы специалистов в будущей профессиональной деятельности данного направления.</p> <p>Дисциплина «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» (Б1.Б.15) входит в базовую часть блока 1 образовательной программы специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате получения среднего общего образования.</p> <p>Для усвоения данной дисциплины студенту необходим объем знаний, предусмотренный курсами геометрии, черчения, информатики общеобразовательной школы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания об элементарных геометрических объектах (точка, прямая, кривая, плоскость, поверхность), об их взаимном положении (параллельность, пересечение, перпендикулярность прямых), об их разновидностях (виды кривых – окружность, эллипс, гипербола, парабола); - виды поверхностей – призма, пирамида, цилиндр, конус, сфера); - умение изобразить перечисленные геометрические объекты на одной плоскости; - навыки выполнения чертежей геометрических моделей на трех плоскостях проекций; - начальные навыки работы с компьютером. <p>Специалист по направлению подготовки 21.05.04 Гор-</p>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ное дело должен решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:</p> <p>В области производственно-технологической деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать требования технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов, а также определять пространственно-геометрическое положение объектов. <p>В области проектной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно; - самостоятельно составлять проекты горных работ; - осуществлять проектирование с использованием современных систем автоматизированного проектирования. <p>Знания, приобретаемые при изучении дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», необходимы для решения этих задач, в том числе с помощью графических редакторов.</p> <p>Изучение дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» является базой для последующих специальных дисциплин: «Геометрия недр», «Геодезия и маркшейдерия», «Горная геометрия», «Проектная деятельность», «Технология производства работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК – 7: Умение определять пространственно – геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные определения и понятия начертательной геометрии, компьютерной графики и технического черчения.</p> <p>Способы построения изображений пространственных форм на плоскости и способы решения задач, относящихся к этим формам: метрических и позиционных любой степени сложности с использованием графических редакторов.</p> <p>Теорию построения и редактирования технического чертежа, в том числе в системах компьютерной графики.</p> <p>Уметь:</p> <p>Создавать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов: рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификации средствами двумерной и трехмерной графики.</p> <p>Решать позиционные и метрические задачи любой степени сложности с использованием графических редакторов.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Пользоваться учебной и справочной литературой, измерительными инструментами</p> <p>Применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско – технологической документации.</p> <p>Владеть:</p> <p>Методами построения изображений пространственных форм на плоскости,</p> <p>Основными методами решения позиционных и 32етрических задач любой степени сложности с использованием графических редакторов.</p> <p>Навыками выполнения технических чертежей вручную и современными программными средствами выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско – технологической документации</p> <p>ОК-1:Способность к абстрактному мышлению, 32етрлизу, синтезу.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные определения и понятия начертательной геометрии, компьютерной графики и технического черчения.</p> <p>Способы построения изображений пространственных форм на плоскости и способы решения задач, относящихся к этим формам: метрических и позиционных любой степени сложности с использованием графических редакторов.</p> <p>Теорию построения и редактирования технического чертежа, в том числе в системах компьютерной графики.</p> <p>Уметь:</p> <p>Создавать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов: рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификации средствами двумерной и трехмерной графики.</p> <p>Решать позиционные и метрические задачи любой степени сложности с использованием графических редакторов.</p> <p>Пользоваться учебной и справочной литературой, измерительными инструментами</p> <p>Применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско – технологической документации.</p> <p>Владеть:</p> <p>Методами построения изображений пространственных форм на плоскости,</p> <p>Основными методами решения позиционных и 32етрических задач любой степени сложности с использованием графических редакторов.</p> <p>Навыками выполнения технических чертежей вручную</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	и современными программными средствами выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско – технологической документации Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел.1 Виды проецирования. Комплексный чертеж Монжа. Прямая и плоскость. Проекционное черчение. Поверхности вращения и многогранники. Методы преобразования чертежа. Раздел.2 Машиностроительное черчение.	
Б1.Б.16	Механика	504 (14)
Б1.Б.16.01	Теоретическая механика Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является подготовка будущего инженера к проведению самостоятельных расчетов элементов грузоподъемных машин и устройств с учетом их динамики работы. Дисциплина Б1.Б.16.02 «Теоретическая механика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения Б1.Б.09 Математики; Б1.Б.10 Физики; Б1.Б.13 Информатики Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: Б1.Б.16.02 Сопротивление материалов; Б1.Б.16.03 Прикладная механика; Б1.Б.33 Горные машины и оборудование Б1.Б.35 Геомеханика Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОПК-9 владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: знать: применять общие законы механического движения и равновесия материальных объектов и возникающих, при этом между ними механических взаимодействиях владеть: навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дисциплинах.Дисциплина включает в себя следующие раз- делы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кинематика 2. Статика 3. Динамика 	
Б1.Б.16.02	<p>Сопротивление материалов</p> <p>Целями освоения дисциплины «Сопротивление ма- териалов»: является освоение первоначальных практиче- ских и теоретических основ расчёта напряжённого состоя- ния тела при различных деформациях и служит основой изучения специальных дисциплин.</p> <p>Дисциплина «Сопротивление материалов» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения дисциплин Б1.Б.09 «Математика», Б1. Б.10 «Физика», Б1.Б.16.01 «Теоретическая механика».</p> <p>Знания (умения, владения) полученные обучающи- мися при изучении дисциплины «Сопротивление материа- лов» будут необходимы при изучении дисциплины Б1.Б.16.03</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-9 - владение методами анализа, знанием зако- номерностей поведения и управления свойствами гор- ных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твёрдых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооруже- ний.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся дол- жен:</p> <p>знать:</p> <p>основные положения, гипотезы сопротивления мате- риалов, аналитические и экспериментальные методы опре- деления перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе;</p> <p>методы и практические приёмы расчёта стержней и стержневых систем при различных силовых деформацион- ных и температурных воздействиях</p> <p>уметь:</p> <p>грамотно составлять расчётные схемы подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жёсткости и устойчивости</p> <p>владеть:</p> <p>навыками рационального проектирования объектов простой конфигурации при деформациях растяжения - сжатия, изгиба, кручения, с учётом жёсткости и устойчи- вости рассматриваемых систем.</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически определимых системах.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс «Сопротивление материалов». Предмет и задачи курса. Основные понятия. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Построение эпюр в балках. 2. Центральное растяжение – сжатие. Сдвиг. Кручение 3. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. 4. Прямой поперечный изгиб. Элементы рационального проектирования простейших систем. Расчёт по теориям прочности. 5. Продольно-поперечный изгиб. Устойчивость стержней. 6. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Внецентренное растяжение – сжатие. Изгиб с кручением круглого вала 7. Определение перемещений в балках. Статически неопределимые балки 8. Расчёт движущихся с ускорением элементов конструкций 9 Удар. Усталость. Расчет по несущей способности 	
Б1.Б.16.03	<p>Прикладная механика</p> <p>Целью освоения дисциплины «Прикладная механика» является освоение будущим специалистом по горным работам первоначальных практических и теоретических основ расчета деталей машин и механизмов на основе анализа их напряженно-деформированного состояния и служит основой изучения специальных дисциплин.</p> <p>Дисциплина «Прикладная механика» входит в базовую часть профессионального цикла.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения дисциплин Б1.Б.09 «Математика», Б1.Б.10 «Физика», Б1.Б.16.1 «Теоретическая механика».</p> <p>Дисциплина Б1.Б.16.03 «Прикладная механика» является дисциплиной, входящей в профессиональный цикл ОП по направлению 21.05.04 Горное дело и специализации «Взрывное дело».</p> <p>Дисциплина «Прикладная механика» должна давать теоретическую и практическую подготовку в ряде областей, связанных с прочностными расчетами деталей машин.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Прикладная механика» будут необходимы при изучении дисциплин Б1.Б.17. «Основы горного дела», Б1.Б.17.03 «Строительная геотехнология», Б1.Б.35 «Геомеханика» и Б3.Б.01 «Подготовка к сдаче и сдача го-</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сударственного экзамена»</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-9 – Владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессе добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>принципы, положения и гипотезы механики твердого тела;</p> <p>характеристики и другие свойства конструкционных материалов;</p> <p>практические приемы расчета деталей машин и механизмов при силовых, деформационных и температурных воздействиях</p> <p>уметь:</p> <p>определять напряженное состояние материала;</p> <p>экспериментально определять внутренние усилия, напряжения и деформации;</p> <p>рассчитывать необходимые размеры деталей из условий прочности, жесткости и устойчивости</p> <p>владеть:</p> <p>экспериментальными методами определения механических характеристик материалов;</p> <p>навыками рационального конструирования деталей машин и механизмов;</p> <p>навыками выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности деталей машин</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Основные понятия ТММ. Машиноведение. Основы структуры механизмов. Классификация кинематических пар. Степень подвижности кинематической цепи. Структурные формулы подвижности. Основы кинематики механизмов. Графические методы кинематического анализа.</p> <p>2. Определение степени подвижности шестизвального механизма. План скоростей кривошипно-ползунного механизма. План ускорений кривошипно-ползунного механизма.</p> <p>3. Классификация механизмов. Рычажные и кулачковые механизмы. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. (По плакатам). Храповые механизмы. Передачи с гибкими звеньями. Мальтийский крест.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>4. Определение степени подвижности предложенного механизма. Построение плана скоростей и ускорений.</p> <p>5. Определение напряжения на наклонных площадках. Граничные условия. Определение модуля главных напряжений из квадратичного уравнения. Постановка задачи за пределами сопротивления материалов. Введение в плоскую теорию упругости. Дифференциальные уравнения равновесия. Функция перемещений. Относительные линейные и угловые деформации. Уравнения совместности деформаций.</p> <p>6. Определение напряжений в пластине с использованием функции напряжений и МКР. Построение эпюр напряжений в пластине. Практическое измерение напряжений тензодатчиками и поляризационно-оптическим методом (ПОМ).</p> <p>7. Упрощенные методы расчета напряжений. Растяжение-сжатие стержня. Расчет напряжений в статически неопределимом стержне. Изгиб.</p> <p>8. Упрощенные методы расчета напряжений. Кручение и сдвиг. Расчет на прочность (с учетом коэффициентов концентрации напряжений) и жесткость вала электродвигателя. Одновременный учет действия нормальных и касательных напряжений. Теории прочности.</p> <p>9. Удар. Усталость. Расчет по несущей способности.</p> <p>10. Введение основные термины и понятия. Материалы деталей машин. Условия работы деталей машин. Основы прочностных расчетов. Неразъемные — сварные и заклепочные соединения.</p> <p>11. Резьбовые соединения. Расчет стыкового рельсового болта и его резьбы на прочность.</p> <p>12. Валы и оси. Расчет вала редуктора. Подшипники. Расчет подшипника на долговечность.</p> <p>13. Прессовые соединения.</p> <p>14. Изготовление и характеристики зубчатых передач. Расчет зубьев цилиндрической передачи на изгиб и контактных напряжения</p> <p>15. Корпусные детали и их прочность.</p> <p>16. Муфты и пружины. Прочностной расчет пружин.</p>	
Б1.Б.17	Основы горного дела	504 (14)
Б1.Б.17.01	<p>Подземная разработка МПИ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение горной терминологией и комплексом понятий, формирующих область деятельности человека при освоении и сохранении земных недр; - освоение принципов ведения и обеспечения горных работ; 	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- освоение принципов современной технологии добычи твёрдых, жидких и газообразных полезных ископаемых;</p> <p>- овладение комплексом понятий о качестве добываемого полезного ископаемого и способами его улучшения.</p> <p>Дисциплина «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Геология».</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» будут необходимы им для последующего успешного освоения следующих дисциплин: «Геомеханика», «Открытая разработка месторождений полезных ископаемых», «Строительная геотехнология», «Горные машины и оборудование».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-2 владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные термины и понятия в горном деле, классификации запасов по морфологическим и промышленно-экономическим признакам, стадии подземной разработки, способы определения производственной мощности подземного рудника, схемы вскрытия месторождений, основные процессы очистных работ, конструктивные особенности систем разработки;</p> <p>уметь:</p> <p>производить анализ горно-геологических условий разработки месторождения; оценивать запасы месторождения и выбирать рациональный способ их освоения; выбирать схему вскрытия и изображать её графически, корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть:</p> <p>горной терминологией, навыками работы на ЭВМ; навыками использования полученных знаний при выполнении практических работ и курсовых проектов по спецдисциплинам.</p> <p>ПК-3 владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные физико-механические свойства горных пород; элементы залегания месторождения; стадии геолого-разведочных работ; способы подсчёта геологических запасов месторождения; технологию сооружения подземных горных выработок</p> <p>уметь: Определять конструктивные размеры горных выработок; обосновывать схемы подготовки шахтного поля при крутом и пологом залегании рудных тел</p> <p>владеть: Навыками изображения схем вскрытия и подготовки месторождений; графическим изображением поперечных сечений горных выработок; способами определения производственной мощности и срока существования рудника</p> <p>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные законы и методы оценки состояния окружающей среды при ведении добычных работ</p> <p>уметь: Применять существующие методы оценки состояния окружающей среды в период эксплуатации месторождения</p> <p>владеть: Навыками оценки влияния горных работ на состояние окружающей среды</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел Введение 2. . Раздел Морфология месторождений Элементы залегания рудных тел. Потери и разубоживание руды. 3. Раздел Сдвижение горных пород, границы зон сдвижения, построение зоны сдвижения горных пород. 4. Раздел Подземные горные выработки. Раздел Сооружение подземных горных выработок двора. 5. Раздел стадии подземной разработки. 6. Раздел Промышленная площадка рудника. Охрана труда и техника безопасности на подземных горных работах 	
Б1.Б.17.02	<p>Открытая разработка МПИ Целями освоения дисциплины (модуля) «Открытая</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>разработка МПИ» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка студентов умению использовать на практике современные технологические особенности открытых разработок и знанию основных закономерностей развития горных работ в карьере. - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело. <p>Дисциплина «Открытая разработка МПИ» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Геология», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоении дисциплин: «Планирование открытых горных работ», «Проектирование карьеров».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> технологии, механизацию, строительство карьера; процессы рудоподготовки; процессы перемещения и складирования горной массы; процессы, технику и технологию геотехнологических способов добычи полезных ископаемых; организацию открытых горных работ; технологии комплексного использования минерального сырья и охраны окружающей среды; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при открытой разработке месторождений полезных ископаемых <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> горной терминологией; основными нормативными документами; <p>ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабаты-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>вать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Современные интегрированные информационные системы применяемые в горном деле</p> <p>уметь: Использовать информационные технологии для проектирования горнотехнических сооружений и решения не типовых задач на горном предприятии</p> <p>владеть: Практическими навыками проектирования открытых горных работ с использованием современных интегрированных информационных систем</p> <p>ОПК-9 владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные закономерности развития деформаций откосов открытых выработок</p> <p>уметь: Анализировать инженерно-геологические условия разработки месторождений, Обосновывать параметры устойчивых откосов бортов и уступов карьеров, Определять запас устойчивости откосов открытых горных выработок и отвалов</p> <p>владеть: современными методами исследования физико-механических свойств горных пород и строительных материалов;</p> <p>ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: методы повышения полноты освоения природных и техногенных георесурсов</p> <p>уметь: разрабатывать методы повышения полноты освоения</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>природных и техногенных георесурсов</p> <p>владеть: методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Общие сведения об открытых работах 3. Вскрытие месторождений 4. Системы разработки месторождений 5. Основные производственные процессы на карьерах 	
Б1.Б.17.03	<p>Строительная геотехнология</p> <p>Целями освоения дисциплины «Строительная геотехнология» является формирование у студентов представления: о методах и закономерностях освоения подземного пространства недр; прочности, устойчивости и долговечности подземных сооружений соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Строительная геотехнология» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Горные машины и оборудование», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «История горного дела», «Теория разрушения горных пород» и пр..</p> <p>Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения следующих дисциплин. «Процессы подземной разработки рудных месторождений», «Управление качеством руд при добыче», «Управление состоянием массива» и других.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отвалов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные методы, применяемые при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке</p> <p>Научные законы и методы, применяемые добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных со-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>оружений</p> <p>Методы комплексной оценки состояния окружающей среды, подвергшейся воздействию при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>уметь:</p> <p>Использовать основные термины и понятия, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения</p> <p>Обосновывать стратегию и методы освоения техногенных подземных пространств при утилизации и повторном использовании существующих подземных горных выработок и сооружений</p> <p>использовать научные законы и методы освоения подземного пространства, составлять необходимую техническую документацию</p> <p>владеть:</p> <p>Горно-строительной терминологией</p> <p>Навыками применения методик расчета стоимости балансовых запасов месторождений</p> <p>Методами технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-9 владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Свойства горных пород, основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Закономерности поведения массива горных пород при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>Способы управления состоянием массива горных пород.</p> <p>уметь:</p> <p>работать с программными продуктами общего и специального назначения</p> <p>Разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ</p> <p>Моделировать подземные объекты, технологии строительства и эксплуатации подземных объектов, оценивать экономическую эффективность горных и горно-строительных работ, производственных, технологических,</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>организационных и финансовых рисков в рыночных условиях прогнозировать процессы взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и влияние технологии ведения горно-строительных работ на состояние внешней среды</p> <p>владеть: Методами определения количественных и качественных показателей характеристик горных пород Методами расчета показателей процессов взаимодействия инженерных конструкций с природными массивами. Навыками применения новых материалов и рациональных типов и конструкций крепей и обделок.</p> <p>ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные понятия и термины, применяемые для описания процессов освоения георесурсов Методы рационального и комплексного освоения георесурсов Документально-нормативную базу по комплексному освоению георесурсов.</p> <p>уметь: Пользоваться понятийным аппаратом для описания процессов рационального и комплексного освоения недр Применять различные правовые акты для формирования нормативной документации Оценивать социально-экономическую целесообразность и техническую возможность строительства подземных сооружений, в зависимости от функционального назначения и горно-геологических условий</p> <p>владеть: Навыками использования правовой документации Навыками работы на ЭВМ; методами разработки нормативной документации Методами расчета и составления технической документации</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о разделах дисциплины. 2. Основные сведения о принципах и технико-экономической целесообразности использования подземного пространства. 3. Концептуальные модели процесса создания подземных сооружений как развивающихся геосистем. 4. Геологическое обеспечение строительства 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>подземных сооружений. Методы обоснования эффективных технологических и технических решений в строительстве.</p> <p>5. Обоснование принципов выбора технологий и способов строительства объектов с учетом свойств пород и условий сооружения объекта.</p> <p>6. Принципы выбора архитектурных и объемно-планировочных решений.</p> <p>7. Способы оценки основных качеств подземных сооружений.</p> <p>8. Закономерности технологии проходческих процессов.</p> <p>9. Строительство метрополитенов в различных гидрогеологических условиях.</p> <p>10. Физические законы взрывных процессов под землей.</p> <p>11. Системы управления массивом горных пород.</p> <p>12. Способы и средства обеспечения прочности, устойчивости и долговечности инженерных конструкций горных выработок и подземных сооружений.</p> <p>13. Закономерности распределения нагрузок на конструкции тоннелей и станций метрополитена. Способы расчета крепи подземных горных выработок.</p> <p>14. Утилизация техногенных подземных пространств после окончания деятельности горнодобывающего предприятия.</p> <p>15. Повторное использование подземного пространства. Строительство вертикальных камер цилиндрической формы.</p> <p>16. Оптимизация и принятие решений по проектированию строительства подземных сооружений</p> <p>17. Основные решения по охране окружающей среды при проектировании строительства подземных сооружений</p>	
Б1.Б.18	<p>Геодезия и маркшейдерия</p> <p>Целью освоения дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» являются: формирование у будущего горного инженера знаний совокупности геодезических и маркшейдерских работ, обеспечивающих деятельность вышеуказанных предприятий на любом этапе их существования, особенностей их выполнения, области применения.</p> <p>Дисциплина «Геодезия и маркшейдерия» является дисциплиной, входящей в базовую часть ООП по направлению подготовки специалистов 21.05.04 – Горное дело.</p> <p>Дисциплина изучается на 2 и 5 курсах, формой итогового контроля является зачет. На 2 курсе осваивается первый раздел дисциплины – геодезия, на пятом - маркшейдерия.</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Успешное усвоение материала по первому разделу – Геодезии предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: Математика; Физика; «История горного дела»,</p> <p>По второму разделу – Маркшейдерии: - «Геомеханика», «Подземная разработка МПИ», «Открытая разработка МПИ», «Строительная геотехнология»</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» будут необходимы при изучении следующих дисциплин:</p> <p>Рациональное использование и охрана природных ресурсов, Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных горных</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Устройство геодезических приборов, условия выполнения поверок, методики производства геодезических измерений на картографическом материале и в полевых условиях, методику решения различных геодезических задач – определения коэффициента нитяного дальномера, величины неприступного расстояния, высоты и крена сооружения, заложения линии заданного уклона и т.д.</p> <p>уметь:</p> <p>Производить измерения геологическим и геодезическим оборудованием, определять в натуральных условиях объекты съемок, устанавливать их параметры.</p> <p>владеть:</p> <p>Основными методами производства геологических и геодезических съемок, решения различных геологических и геодезических задач на различном исходном материале</p> <p>ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Основные горно-геологические условия при добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, их влияние на выбор основных видов и способов производства геодезических изысканий</p> <p>уметь: выделять общее состояние анализа горно-анализировать горно-геологические условия при добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, а также их влияние на выбор основных видов и способов производства геодезических изысканий</p> <p>владеть: способами анализа горно-геологических условия при добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, а также их влияние на выбор основных видов и способов производства геодезических изысканий</p> <p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основы маркшейдерского учета выполненных горных работ, его виды и формы отчетности, основные способы подсчета объемов складов,</p> <p>уметь: осуществлять маркшейдерский учет объемов выполненных работ</p> <p>владеть: основными способами подсчета объемов складов, выполненных горных работ</p> <p>ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные способы выполнения поверок и юстировок, принципов работы геодезического оборудования, программные продукты для обработки результатов геодезических измерений</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь: Пользоваться геодезическим оборудованием с целью определения фактического положения объектов карьера, шахты, их промплощадки, метро</p> <p>владеть: Способами выполнения поверок в полевых условиях, производства измерений геодезическим оборудованием</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные виды маркшейдерской документации, способы выполнения геодезических измерений для осуществления съемок фактического положения объектов с целью контроля их соответствия проекту</p> <p>уметь: Составлять простейшие виды маркшейдерской документации, производить угловые, линейные измерения и определения превышений, тахеометрическую съемку, прокладывать теодолитные и нивелирные ходы, осуществлять обработку результатов измерений</p> <p>владеть: Способами производства угловых, линейных измерений и определения превышений, тахеометрической съемки, проложения теодолитных и нивелирных ходов, обработки результатов измерений</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3</p>	
Б1.Б.19	<p>Основы переработки полезных ископаемых</p> <p>Целями освоения дисциплины «Основы переработки полезных ископаемых» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Основы переработки полезных ископаемых» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин «Геология», «Геодезия и маркшейдерия»: знать строение и состав земной коры, ее структурные элементы; основные геологические процессы; виды полезных ископаемых, условия их залегания, особенности разведки; геолого-промышленную оценку месторождений; определять минералы, горные породы, владеть навыками диагностики минералов и горных пород и вещественного состава полезных ископаемых, способам производства геодезических измерений на местности, на различных графических материалах.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Обоснование проектных решений», «Технология производства работ», «Экономика и менеджмент горного производства», «Горнопромышленная экология», «Обогащение полезных ископаемых», «История горного дела», «Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».</p> <p>ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>Знать основные процессы и оборудование переработки полезных ископаемых</p> <p>Уметь собирать и анализировать информацию, выделять главное</p> <p>Владеть терминологией в области горного дела, обогащения полезных ископаемых и переработки продуктов навыками обоснования технологии обогащения полезных ископаемых на основании анализа физических и физико-химических свойств полезных ископаемых и их структурно-механических особенностей</p> <p>ПК-14 готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> <p>Знать структуру и взаимосвязь комплексов по добыче, переработке и обогащения полезных ископаемых и их функциональное назначение</p> <p>Уметь изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области переработки твердых полезных ископаемых; анализировать горно-геологическую информацию о</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород</p> <p>Владеть навыками расчета технологических показателей процессов обогащения</p> <p>ПК-16 готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>Знать теоретические основы обогащения полезных ископаемых физическими и физико-химическими методами; технологические свойства и характеристики минерального сырья и вмещающих пород, влияющие на процессы подготовки сырья к обогащению, на выбор метода обогащения</p> <p>Уметь обосновывать качественные и количественные характеристики используемого оборудования</p> <p>Владеть навыками составления принципиальных технологических схем обогащения минерального сырья</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Исторические сведения о возникновении и развитии горного дела 3. Значение и роль процессов первичной переработки в общей схеме переработки и использования минерального сырья 4. Основные сведения о процессах обогащения полезных ископаемых 5. Подготовительные процессы обогащения 6. Теоретические сведения и оборудование собственно обогатительных процессов 7. Технологии переработки минерального сырья 8. Переработка продуктов обогащения 	
Б1.Б.20	Проектная деятельность	504 (14)
Б1.Б.20.01	<p>Обоснование проектных решений Целями освоения дисциплины «Обоснование проектных решений» являются: подготовка специалиста, обладающего системой знаний специфичных для рассматриваемой области, способного разрабатывать проектную документацию для открытых горных работ; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело. Дисциплина «Обоснование проектных решений» вхо-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Геология», «Открытая разработка МПИ», «Подземная разработка МПИ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоении дисциплин: «Проектирование и организация взрывных работ», «Управление качеством взрывных работ», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>ОК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Знать</p> <p>основные факторы, оказывающие негативное влияние на окружающую среду от эксплуатации горнодобывающего предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав нормального атмосферного воздуха; - способы снижения вредного воздействия горнодобывающего предприятия на окружающую среду. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - компоновать план расположения объектов горнодобывающего предприятия с учетом их влияния на окружающую среду; - выбирать оборудование и рассчитывать параметры его работы с учетом снижения негативного влияния на окружающую среду; - применять методы анализа и обработки данных, разрабатывать структуру методов снижения воздействия деятельности предприятия на окружающую среду. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в рамках охраны окружающей среды; - методиками определения выбросов от основных источников на горнодобывающем предприятии; - современными программными комплексами определения параметров воздействия предприятия на окружающую среду <p>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные цели выполнения научно-исследовательских работ; - основные этапы выполнения исследовательских работ для получения различных потребных результатов; - состав основных видов исследований, необходимых 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>для обоснования проектных решений.</p> <p>Уметь обрабатывать результаты исследований с использованием вычислительной техники; - выбирать и применять программное обеспечение для решения научно-исследовательских задач; - применять методы анализа и обработки данных, разрабатывать структуру и программу выполнения исследований.</p> <p>Владеть терминологией в рамках нормативных документов; - культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; - современными программными и аппаратными комплексами сбора, хранения и обработки информации.</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p> <p>Знать - основные стадии и этапы проектирования и согласования проектной документации; - основную техническую и нормативную документацию на основе которой разрабатывается проектная документация; - состав и структуру проектной документации для различных видов ее дальнейшего согласования и использования.</p> <p>Уметь - сопоставлять результаты расчетов и исследований с требованиями нормативных документов; - определять на основе действующих нормативных документов элементы системы разработки; - организовать работу коллектива по разработке разделов проектной документации, организовать взаимодействие при разработке разделов</p> <p>Владеть - навыками сбора необходимых исходных данных для разработки отдельных разделов проекта; - навыками работы с нормативно-технической доку-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ментацией при обосновании проектных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия с разработчиками отдельных разделов проектной документации в плане предоставления и получения необходимых данных для проектирования. <p>ПСК-7.2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы выбора взрывчатых материалов для производства работ на горнодобывающих предприятиях; - основные производственные предприятия на территории страны выпускающие взрывчатые вещества промышленного назначения и основной их ассортимент; - структуру разделов проекта в которых производится расчет и обоснование основных параметров буровзрывных работ. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить выбор взрывчатых материалов для заданных условий; - разрабатывать разделы проектной документации связанные с производством буровзрывных работ; - корректировать параметры буровзрывных работ с учетом изменяющихся условий разработки при разработке проектов реконструкции. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами сбора, обработки информации для расчета основных параметров БВР и выбора взрывчатых материалов; - навыками разработки графической части проектной документации в составе проектов; - основами использования систем автоматизированного проектирования для определения параметров буровзрывных работ. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2 Организация проектирования ГДП 3 Методы проектирования 4 Сбор и анализ исходных данных для проектирования карьеров 5 Обоснование главных параметров БВР 6 Обоснование комплексной механизации при 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	проектировании 7 Проектирование мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду	
Б1.Б. 20.02	<p>Технология производства работ Целями освоения дисциплины «Технология производства работ» заключается в подготовке специалистов умению разрабатывать проектные технологические решения по открытой разработке месторождений полезных ископаемых с учетом основных закономерностей развития техники, технологии и организации в горном производстве.; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Технология производства работ» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Информационные технологии во взрывном деле», «Промышленные взрывчатые материалы», «Технология и безопасность взрывных работ», «Открытая разработка МПИ», «Безопасность ведения горных работ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Экономика и менеджмент горного производства», «Проектирование и организация взрывных работ», а так же при подготовке к итоговой государственной аттестации.</p> <p>ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>Знать Принципы автоматизированных систем управления открытыми горными работами Элементы автоматизированных систем управления Состав и алгоритм работы автоматизированной системы управления открытыми горными работами</p> <p>Уметь Решать стандартные задачи по определению производительности комплексов оборудования при автоматизации работ. Комплектовать оборудование для автоматизации открытых горных работ Применять методы расчета показателей производительности комплексов оборудования при автоматизации работ.</p> <p>Владеть Терминологией в рамках автоматизированных систем управления открытыми горными работами.</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Принципами комплектации оборудование для автоматизации открытых горных работ</p> <p>Инженерными методами расчетов оборудования открытых горных работ.</p> <p>ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p>Знать</p> <p>Программные продукты, используемые для обработки массивов информации для проектирования карьеров</p> <p>Уметь</p> <p>Использовать программные продукты, используемые для обработки массивов информации для проектирования карьеров.</p> <p>Владеть</p> <p>Методами ввода геологической информации в программные продукты проектирования карьеров;</p> <p>Методами обработки массивов исходной информации для проектирования карьеров</p> <p>ПК-22 готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p> <p>Знать</p> <p>Виды программных продуктов общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий добычи полезных ископаемых.</p> <p>Принципы, заложенные в программных продуктов для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых и технологий добычи полезных ископаемых.</p> <p>Программные продукты общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых и технологий добычи полезных ископаемых.</p> <p>Уметь</p> <p>Использовать программные продукты для решения отдельных задач по технологии разработке месторождений открытым способом.</p> <p>Использовать программные продукты для решения разделов проектов по технологии разработке месторождений открытым способом.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Использовать программные продукты для разработке проектов по технологии разработке месторождений открытым способом</p> <p>Владеть</p> <p>Практическими навыками работы в среде AutoCAD при разработке разделов проектов.</p> <p>Практическими навыками работы в среде AutoCAD и MICROMINE при разработке проектов.</p> <p>Практическими навыками проектирования открытых горных работ с использованием программными продуктами общего и специального на-значения</p> <p>ПСК-7.1</p> <p>способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в транспортном и гидротехническом строительстве; при нефти - и газодобыче, сейсморазведке; при производстве специальных взрывных работ, связанных с реконструкцией предприятий, обработкой металлов взрывом, синтезом новых материалов, взрыванием в стесненных условиях и др.; - общие принципы проектирования взрывных работ; инженерные мероприятия по обеспечению безопасности при ведении специальных взрывных работ; - требования, предъявляемые к проектам на специальные взрывные работы; методики оценки технологической и экономической эффективности. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основные параметры буровзрывных работ при производстве специальных взрывных работ; - составлять проектную документацию, проекты производства специальных взрывных работ; - оценивать проектную документацию на специальные взрывные работы с точки зрения безопасности, технологичности и экономической эффективности, принятых в проекте решений. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основные параметры буровзрывных работ при производстве специальных взрывных работ; - составлять проектную документацию, проекты производства специальных взрывных работ; - оценивать проектную документацию на специальные 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>взрывные работы с точки зрения безопасности, технологичности и экономической эффективности, принятых в проекте решений.</p> <p>ПСК-7.4</p> <p>способностью разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и содержание проектной документации при взрывных работах; - правила согласования и утверждения проектной документации при взрывных работах; - основные показатели и принципы оценки качества и полноты выполнения проектных решений при производстве взрывных работ. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновано выбирать необходимую для конкретных условий технологию взрывных работ; - предлагать наиболее эффективные средства и технологию приготовления взрывчатых веществ на местах их использования; - выполнять технико-экономическую оценку рассматриваемых вариантов; - организовывать, осуществлять руководство и контроль качества при проведении взрывных работ. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методиками и приборами для исследований процессов взрывного разрушения горных пород и воздействия на материалы; - научной терминологией в области взрывных работ; - основными нормативными документами в области взрывного дела по снижению негативного воздействия на окружающую среду; - способами сбора, обработки информации для определения эффективности проектирования взрывных работ; - информацией и анализом современных методов и технологии при производстве взрывных работ. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение основных параметров карьера и выбор системы разработки 2. Выбор системы разработки, способа вскрытия и расчет параметров комплексной механизации 	
Б1.Б. 20.03	<p>Анализ и оценка результатов</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Анализ и оценка результатов» являются: формирование у студентов</p>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>представления: о роли и месте экономики в горно-обогатительном производстве, основных методах, приемах и способах научной организации и управления производством, наиболее эффективном использовании средств производства и рабочей силы, организационно-правовых основах деятельности горнодобывающих предприятий в Российской Федерации, действующей системе налогообложения, методах экономической оценки инвестиционных проектов; профессиональная подготовка горного инженера, будущего линейного руководителя – горного мастера, диспетчера, начальника смены и руководителя более высокого ранга к управленческой деятельности на основе комплекса знаний и навыков в области управления производством и трудовым коллективом., а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Анализ и оценка результатов» является дисциплиной, входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин. «Горное право»; «Экономическая теория»; «История горного дела»; «Подземная разработка МПИ»; «Открытая разработка МПИ»; «Строительная геотехнология»; «Обогащение полезных ископаемых».</p> <p>Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения следующих дисциплин: «Проектирование и организация взрывных работ». «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы».</p> <p>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> <p>Знать</p> <p>Основные экономические термины, понятия, организационно-правовые формы, структуру управления и производственную структуру предприятия Законы экономики горного производства; роль горнодобывающего предприятия в системе отраслей народного хозяйства</p> <p>Принципы формирования и планирования технико-экономических и финансовых показателей предприятия; методы оценки экономической эффективности использования производственных и финансовых ресурсов предприятия.</p> <p>Уметь</p> <p>Решать стандартные задачи с использованием основных экономических формул</p> <p>Решать формализованные задачи горного производст-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ва с помощью современных методов и вычислительных средств применительно к конкретным производственным ситуациям Принимать управленческие решения формализованным и неформализованным путем.</p> <p>Владеть Терминологией экономики горного производства Навыками анализа и оценки обоснования инженерных решений и производственно хозяйственной деятельности горного предприятия Современными методиками оценки экономической эффективности горного производства, на детерминированной и вероятностной основе с использованием принципов системного подхода</p> <p>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>Знать Принципы определения режима работы предприятия и выбора графика работы; понятия об основных и оборотных средствах предприятия и эффективности их использования; порядок формирования амортизационного фонда предприятия; формы и системы оплаты труда, основные положения формирования заработной платы и способы ее расчета Понятие и порядок расчета себестоимости продукции; формирование и структура эксплуатационных затрат (издержек) горного предприятия; основы налогообложения; формирование и планирование технико-экономических и финансовых показателей предприятия Методы оценки экономической эффективности использования производственных и финансовых ресурсов предприятия</p> <p>Уметь Решать стандартные задачи экономического анализа горного производства Решать формализованные задачи экономического анализа горного производства с помощью современных методов и вычислительных средств применительно к конкретным производственным ситуациям Принимать управленческие решения формализованным и неформализованным путем на основе системного подхода к экономике горного предприятия</p> <p>Владеть Методами маркетинговых исследований и экономического анализа издержек горного предприятия Навыками экономического анализа себестоимости горного производства и маркетинговых исследований Современными методиками системного анализа затрат полного цикла горно-обогатительного производства.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-22 готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и строительстве и эксплуатации</p> <p>Знать Прикладные программы продукты, применяемые для решения типовых экономических задач горного производства Современные средства представления и обработки графических данных экономических показателей горного производства Современные интегрированные информационные системы, применяемые в экономике горного дела</p> <p>Уметь Применять ЭВМ для решения типовых экономических задач горного производств Анализировать горнотехническую ситуацию и определять методы экономической оценки эффективности горного производства с использованием информационных технологий Использовать информационные технологии для технико-экономического обоснования проектных решений горного производства</p> <p>Владеть Способами сбора исходных данных и их первичная экономическая оценка в рамках поставленных задач горного предприятия Практическими навыками определения основных технико-экономических параметров горных работ с использованием современных программных продуктов Практическими навыками расчета технико-экономических показателей работ с использованием современных интегрированных информационных систем</p> <p>ПСК-7.3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ</p> <p>Знать Принципы геолого-промышленной оценки рудных</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>месторождений полезных ископаемых Современные мето- ды геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых</p> <p>Уметь Анализировать горнотехническую ситуацию и приме- нять соответствующие методы геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых Ис- пользовать современные системные методы геолого- промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых</p> <p>Владеть Способами сбора исходных данных и их первичная горнопромышленная оценка в рамках поставленных задач горного предприятия</p> <p>Практическими навыками горнопромышленной оцен- ки с использованием современных интегрированных ин- формационных систем</p> <p>ПСК – 7.5 способностью осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологиче- ской безопасности при производстве буровых и взрыв- ных работ и работ со взрывчатыми материалами, со- блюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно- сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p>Знать Основные принципы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуа- ций, - при проектировании и эксплуатации горных пред- приятий с подземным способом разработки рудных место- рождений полезных ископаемых</p> <p>Основные методы и показатели обеспечения промыш- ленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычай- ных ситуаций, - при проектировании и эксплуатации гор- ных предприятий с подземным способом разработки руд- ных месторождений полезных ископаемых</p> <p>Современные методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуа- ций, - при проектировании и эксплуатации горных пред- приятий с подземным способом разработки рудных место- рождений полезных ископаемых</p> <p>Уметь Определять направления проектирования обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрез- вычайных ситуаций</p> <p>Определять мероприятия обеспечения промышленной</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Определять мероприятия обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций с учетом системных факторов</p> <p>Владеть Знаниями ФНП</p> <p>Разрабатывать мероприятия по промышленной безопасности</p> <p>Проектировать мероприятия по промышленной безопасности в рамках горнотехнической системы</p> <p>ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p>Знать Современные системные методы геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых</p> <p>Уметь Применять ЭВМ для геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых</p> <p>Владеть Практическими навыками определения основных технико-экономических параметров горных работ с использованием современных программных продуктов</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Введение 2 Экономические основы производства предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов 3 Трудовые ресурсы и оплата труда в горном производстве 4 Себестоимость продукции 5 Экономические основы финансовой деятельности предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов 6 Основные понятия менеджмента горного производства. 7 Экономическая эффективность инвестиционных проектов. 	
Б1.Б.21	<p>Продвижение научной продукции</p> <p>Целями освоения дисциплины «Продвижение научной продукции» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требова- 	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ниями ФГОС ВО по специальности подготовки 21.05.04 Горное дело;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов представлений о видах научной продукции и путях продвижения её на рынок, получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации; – освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной документации. <p>Дисциплина «Продвижение научной продукции» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории, правоведения, истории техники, экономики.</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Продвижение научной продукции» будут необходимы им при дальнейшем изучении дисциплин «Основы научных исследований», «Транспортно-технологический менеджмент», проведении научно-исследовательской работы и подготовке к ГИА.</p> <p>ОК-4: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> Средства и методы стимулирования сбыта научно-технической продукции. Систему финансирования инновационной деятельности. Принципы, формы и методы финансирования научно-технической продукции. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> Анализировать рынок научно-технической продукции. Выделять особенности продвижения товара и пути его совершенствования в условиях Российского рынка научной продукции. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> Методами стимулирования сбыта научно-технической продукции. Способами оценивания значимости и практической пригодности инновационной продукции. <p>ОК-5: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> Основные понятия и определения федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике». Основные понятия и определения федерального зако- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>на об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике.</p> <p>Уметь Анализировать, интерпретировать и применять нормативно-техническую документацию в области научно-технической политики и инновационной деятельности</p> <p>Владеть Знаниями о государственной научно-технической политике России, государственной инновационной политике, а также инструментами эффективного применения этих знаний на практике</p> <p>ОПК-5: способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности</p> <p>Знать Порядок и особенности выполнения научно-исследовательских работ по государственным контрактам и грантам, формы государственной поддержки инновационной деятельности в России.</p> <p>Уметь Организовать свой труд при выполнении научно-исследовательских работ по государственным контрактам и грантам. Оценивать результаты инновационной деятельности.</p> <p>Владеть Классификацией научно-технической продукции. Профессиональным языком предметной области знания. Практическими навыками оценки качества научно-технической продукции. Навыками составления конкурсной документации на выполнение научно-исследовательских работ по государственным контрактам и грантам.</p> <p>ПК-3: способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации</p> <p>Знать Основные шаги и правила государственной регистрации результатов научной деятельности. Виды охранных документов интеллектуальной собственности.</p> <p>Уметь Составлять пакет документов для государственной регистрации программы ЭВМ. Составлять пакет документов для подачи заявки на изобретение или полезную модель.</p> <p>Владеть Способами анализа патентной документации и проведения патентного поиска. Навыками практического применения основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности при подготовке документов</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>к патентованию, оформлению ноу-хау и т.д.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие научной продукции 2. Виды научной продукции 3. Регистрация различных видов научной продукции 4. Пути продвижения на рынок 5. Системы финансирования 6. Системы государственной поддержки 7. Принципы взаимодействия с промышленными предприятиями 8. Конкурсная документация и ее оформление 	
Б1.Б.22	<p>Горное право</p> <p>Цель преподавания дисциплины заключается в овладении знаниями, важными для фундаментальной подготовки горного инженера; усвоении первичных правовых понятия, знание которых необходимо для обеспечения эффективной работы горного предприятия в условиях рыночной экономики; формировании правовой культуры и способности принимать решения, обоснованные в правовом отношении.</p> <p>Дисциплина «Горное право» должна ознакомить с историей организации государственного регулирования отношений недропользования, с содержанием основных законов и других нормативно правовых актов, определяющих порядок и условия недропользования, с первичными правовыми понятиями необходимыми для обеспечения эффективной работы горного предприятия в современных экономических условиях. В курсе должно даваться представление о требованиях к рациональному использованию и охране недр, безопасному ведению работ, связанных с использованием недр</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные нормативные документы при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>Основные нормативные документы при строительстве и эксплуатации предприятий</p> <p>Содержание основных нормативных документов при добыче полезных ископаемых, обогащении полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>уметь:</p> <p>Применять нормативно правовые документы</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Использовать нормативно правовые документы в своей деятельности</p> <p>Применять нормативно правовые документы в своей деятельности и принимать решения, обоснованные в правовом отношении.</p> <p>владеть: Законодательными основами недропользования. Основами горного права как инструментом обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>Законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>ПК-6 использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные определения и понятия горного права Основные понятия, связанные с правовыми инструкциями</p> <p>Содержание основных законов и других нормативно правовых актов, определяющих порядок и условия недропользования</p> <p>уметь: Анализировать сложные процессы и структуры Применять нормативно правовые документы в своей деятельности</p> <p>Применять нормативно правовые документы в своей деятельности для обеспечения эффективной работы горного предприятия в условиях рыночной экономики.</p> <p>владеть: Терминологией в рамках горного права. Основами горного права как инструментом обеспечения эффективной работы горного предприятия. Знаниями, важными для фундаментальной подготовки горного инженера как инструментом обеспечения эффективной работы горного предприятия.</p> <p>ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные определения и понятия горного права Основные понятия, связанные с правовыми инструкциями Содержание основных законов и других нормативно правовых актов, определяющих порядок и условия недропользования</p> <p>уметь: Применять нормативно правовые документы Использовать нормативно правовые документы в своей деятельности Применять нормативно правовые документы в своей деятельности и принимать решения, обоснованные в правовом отношении.</p> <p>владеть: Терминологией в рамках горного права. Основами горного права как инструментом обеспечения эффективной работы горного предприятия. Владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>ПК-11 способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии Основные нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий</p> <p>Содержание основных нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке и добыче.</p> <p>уметь:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Применять нормативно правовые документы Использовать нормативно правовые документы в своей деятельности</p> <p>Применять нормативно правовые документы в своей деятельности и принимать решения, обоснованные в правовом отношении.</p> <p>владеть: Терминологией в рамках горного права. Основами горного права как инструментом обеспечения эффективной работы горного предприятия. Способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные нормативные документы по безопасности при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений Основные нормативные документы по безопасности, строительстве и эксплуатации предприятий Содержание основных нормативных документов по безопасности, строительстве и эксплуатации предприятий.</p> <p>уметь: Применять нормативно правовые документы Использовать нормативно правовые документы в своей деятельности</p> <p>Применять нормативно правовые документы в своей деятельности и принимать решения, обоснованные в правовом отношении.</p> <p>владеть: Законодательными основами недропользования. Основами горного права как инструментом обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных со-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>оружений</p> <p>Законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Цель и задачи дисциплины. 2. Органы государственного управления горной промышленностью. Ростехнадзор России 3. Источники горного права 4. Лицензирование горных работ 5. Экологическое право. Охрана окружающей среды при ведении горных работ 6. Трудовое право 	
Б1.Б.23	<p>Экономика и менеджмент горного производства</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономика и менеджмент горного производства» являются: формирование у студентов представления: о роли и месте экономики в горно-обогатительном производстве, основных методах, приемах и способах научной организации и управления производством, наиболее эффективном использовании средств производства и рабочей силы, организационно-правовых основах деятельности горнодобывающих предприятий в Российской Федерации, действующей системе налогообложения, методах экономической оценки инвестиционных проектов; профессиональная подготовка горного инженера, будущего линейного руководителя – горного мастера, диспетчера, начальника смены и руководителя более высокого ранга к управленческой деятельности на основе комплекса знаний и навыков в области управления производством и трудовым коллективом., а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина (модуль) «Экономика и менеджмент горного производства» является дисциплиной (модулем), входит в базовую часть блока I образовательной программы.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин. «Горное право»; «Экономическая теория»; «История горного дела»; «Математическая статистика в горном деле»; «Подземная разработка МПИ»; «Открытая разработка МПИ»; «Строительная геотехнология»; «Обогащение полезных ископаемых».</p> <p>Данная дисциплина (модуль) необходима для последующего успешного освоения следующих дисциплин «Проектирование и организация взрывных работ», «Управление качеством взрывных работ», «Технология взрывных</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>работ при подземной разработке».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Принципы формирования и планирования технико-экономических и финансовых показателей предприятия; методы оценки экономической эффективности использования производственных и финансовых ресурсов предприятия.</p> <p>уметь:</p> <p>Использовать информационные технологии для технико-экономического обоснования проектных решений горного производства</p> <p>владеть:</p> <p>Навыками экономического анализа себестоимости горного производства и маркетинговых исследований</p> <p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные экономические термины, понятия; организационно-правовые формы, структуру управления и производственную структуру предприятия</p> <p>Законы экономики горного производства; роль горнодобывающего предприятия в системе отраслей народного хозяйства</p> <p>уметь:</p> <p>Решать стандартные задачи с использованием основных экономических формул</p> <p>Решать формализованные задачи горного производства с помощью современных методов и вычислительных средств применительно к конкретным производственным ситуациям</p> <p>Принимать управленческие решения формализованным и неформализованным путем</p> <p>владеть:</p> <p>Терминологией экономики горного производства</p> <p>Навыками анализа и оценки обоснования инженерных решений и производственно хозяйственной деятельности</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>горного предприятия</p> <p>Современными методиками оценки экономической эффективности горного производства, на детерминированной и вероятностной основе с использованием принципов системного подхода</p> <p>ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Принципы определения режима работы предприятия и выбора графика работы; понятия об основных и оборотных средствах предприятия и эффективности их использования; порядок формирования амортизационного фонда предприятия; формы и системы оплаты труда, основные положения формирования заработной платы и способы ее расчета</p> <p>Понятие и порядок расчета себестоимости продукции; формирование и структура эксплуатационных затрат (издержек) горного предприятия; основы налогообложения; формирование и планирование технико-экономических и финансовых показателей предприятия</p> <p>Методы оценки экономической эффективности использования производственных и финансовых ресурсов предприятия</p> <p>уметь:</p> <p>Решать стандартные задачи экономического анализа горного производства</p> <p>Решать формализованные задачи экономического анализа горного производства с помощью современных методов и вычислительных средств применительно к конкретным производственным ситуациям</p> <p>Принимать управленческие решения формализованным и неформализованным путем на основе системного подхода к экономике горного предприятия.</p> <p>владеть:</p> <p>Методами маркетинговых исследований и экономического анализа издержек горного предприятия</p> <p>Современными методиками системного анализа затрат полного цикла горно-обогатительного производства.</p> <p>ПК-22 готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся дол-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>жен:</p> <p>знать: Прикладные программы продукты, применяемые для решения типовых экономических задач горного производства Современные средства представления и обработки графических данных экономических показателей горного производства Современные интегрированные информационные системы, применяемые в экономике горного дела</p> <p>уметь: Применять ЭВМ для решения типовых экономических задач горного производств Анализировать горнотехническую ситуацию и определять методы экономической оценки эффективности горного производства с использованием информационных технологий</p> <p>владеть: Способами сбора исходных данных и их первичная экономическая оценка в рамках поставленных задач горного предприятия Практическими навыками определения основных технико-экономических параметров горных работ с использованием современных программных продуктов Практическими навыками расчета технико-экономических показателей работ с использованием современных интегрированных информационных систем</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Экономические основы производства предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов 3. Трудовые ресурсы и оплата труда в горном производстве 4. Себестоимость продукции 5. Экономические основы финансовой деятельности предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов 6. Основные понятия менеджмента горного производства. 7. Экономическая эффективность инвестиционных проектов. 	
Б1.Б.24	<p>Горнопромышленная экология Целями освоения дисциплины «Горнопромышленная экология» являются: получение представлений об основных закономерностях и причинно-следственных связях</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>между деятельностью горного производства и изменениями, происходящими в окружающей среде, о науке горной экологии и основах рационального природопользования</p> <p>Дисциплина «Горнопромышленная экология» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения следующих курсов:</p> <p>история горного дела (история техники): минерально-сырьевые ресурсы, эволюция горных технологий и техники, основные научно-технические открытия в области горного дела, комплексное использование ресурсов недр;</p> <p>геология: строение земной коры; химический и минеральный состав земной коры; техногенные изменения геологической среды; полезные ископаемые и их месторождения; промышленные типы металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых; разведка месторождений; стадии разведки месторождений; подсчет запасов полезных ископаемых; геолого-промышленная оценка месторождений; водно-физические, физико-механические свойства горных пород и техногенных отложений; геодинамическая обстановка производства горных работ; горно-геологические явления при разведке месторождений полезных ископаемых;</p> <p>- основы горного дела курсы «Подземная разработка МПИ», «Открытая разработка МПИ», «Строительная геотехнология», «Обогащение полезных ископаемых», «Геодезия и маркшейдерия»: элементы горно-шахтного комплекса, комплексы подземных и открытых горных выработок; способы строительства горнотехнических объектов; технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом; технология разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом; основы обогащения и переработки полезных ископаемых; маркшейдерское обеспечение горных работ.</p> <p>- горное право: органы государственного управления горной промышленностью; аспекты государственного управления, их виды; хозяйственные преступления; должностные преступления.</p> <p>Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при освоении следующих курсов:</p> <p>проектирование и организация взрывных работ; при разработке раздела ООС в дипломном проекте; при защите ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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 недр</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные определения и понятия, характеризующие строения, химический, петрологический и минеральный состав горных пород рудных и нерудных месторождений; понятие биосфера, законы биосферы, свойства живого вещества, структуру биосферы; экосистемы; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; биотические и абиотические факторы влияние процессов техногенеза на биосферные процессы; научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды; понятие техносфера, законы техносферы; основы разработки и реализации программ и систем экологического мониторинга и контроля методы мониторинга, системы наблюдения, современные методы и методики мониторинга <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать целесообразность и возможность применения технологий с позиций рациональному и комплексному освоению недр; оценить последствия деятельности горных предприятий для окружающей среды обосновывать целесообразность и возможность применения технологий с позиций рациональному и комплексному освоению недр; выполнять анализ изменений в компонентах геологической среды, процессов и явлений, возникающих при строительстве и эксплуатации подземных сооружений, шахт и карьеров; интегрировать знания в процесс разработки технологических решений рационального и комплексного освоения недр. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> информацией о современных геоэкологических взглядах на рациональное и комплексное освоение недр; методами оценки рациональности и комплексности освоения недр; навыками оценки рациональности и комплексности освоения недр; обосновывать выбор схем мониторинга компонентов природной среды; самостоятельно выполнять анализ изменений в компо- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нентах геологической среды, процессов и явлений, возникающих при строительстве и эксплуатации подземных сооружений, шахт и карьеров;</p> <p>определять степень и качественно-количественные характеристики влияния горных предприятий на подсистемы биосферы;</p> <p>отдельными приемами проведения горнопромышленного мониторинга;</p> <p>методикой проведения горнопромышленного мониторинга;</p> <p>методикой выполнения комплексной оценки состояния окружающей природной среды в зоне воздействия предприятий минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПК-5 готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные пространственно-планировочные и технологические решения, мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</p> <p>мероприятия предупредительного и восстановительного характера по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</p> <p>способы и методы инженерной защиты окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве</p> <p>уметь:</p> <p>предложить мероприятия по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</p> <p>разработать примерный план мероприятия по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</p> <p>разработать детальный план мероприятия по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками оценки целесообразности и эффективности мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</p> <p>навыками выбора мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>навыками выбора и разработки плана мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду</p> <p>ПК-6 использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>виды и названия нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии в горном деле;</p> <p>содержание отдельных статей основных нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии в горном деле;</p> <p>структуру и содержание основных нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии в горном деле;</p> <p>уметь:</p> <p>находить необходимые нормативные законодательные акты в области недропользования и обеспечения безопасности</p> <p>ориентироваться в нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности</p> <p>использовать нормативные законодательные акты в области недропользования и обеспечения безопасности</p> <p>владеть:</p> <p>навыками работы с нормативными законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</p> <p>навыками использования нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</p> <p>навыками проведения анализа нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности</p> <p>ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в гор-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ном деле;</p> <p>содержание отдельных статей законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>содержание законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>уметь:</p> <p>находить необходимые статьи законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>ориентироваться в статьях законов и законодательных акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>содержание законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками понимания законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>навыками использования законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>навыками анализа поправок к законам в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>виды технической и нормативной документации стандарты на разработку технической и нормативной документации содержание разделов технической и нормативной документации</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать отдельные разделы необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов;</p> <p>разрабатывать разделы необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие про-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ектов требованиям стандартов. разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p>владеть: навыками разработки отдельных разделов необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов; навыками разработки отдельных разделов необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов, и самостоятельно; навыками разработки необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов, и самостоятельно, контроля соответствия проектов требованиям стандартов.</p> <p>ПК-21 готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; общие требования по обеспечению экологической и промышленной безопасности; примеры разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности; принципы разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности</p> <p>уметь: проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных, обосновывать экологическую безопасность горных работ; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; аргументированно доказывать необходимость разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду; использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасной жизнедеятельности для разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть: основами горнопромышленной экологии, терминологией, навыками расчетов с использованием экспериментальных и справочных данных; навыками обоснования вида систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности; навыками теоритического анализа и выбора направлений исследований в области горнопромышленной экологии; навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности, базой данных научных исследований, сложившихся в современной горнопромышленной экологии и направленных на решение экологических проблем освоения недр. Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1 Общие вопросы горнопромышленной экологии Раздел 2 Влияние горного производ- ства и охрана окружающей среды в горной промышленности Раздел 3 Правовые и экономические аспекты горнопромышленной экологии</p>	
Б1.Б.25	<p>Электротехника Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности. Дисциплина «Электротехника» входит в базовую часть блока 1 обязательных дисциплин (Б1.Б.18). Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения электротехники: Математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения. Физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм. Информатика: простейшие навыки работы на компьютере и в сети Интернет, умение использовать прикладное программное обеспечение, в частности: пакеты универсальных математических программ, текстовый процессор и редактор формул (для оформления отчетов). Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного усвоении данной дисциплины: Удовлетворительное усвоение программ по указанным выше разделам математики, физики и информатики, владе-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ние персональным компьютером на уровне уверенного пользователя.</p> <p>Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</p> <p>Горные машины и оборудование. Электропривод и электроснабжение горных машин».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1- способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств.</p> <p>уметь: описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств</p> <p>владеть: методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств</p> <p>ПК-14-готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств</p> <p>уметь: экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств</p> <p>владеть: методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрические цепи 2. Электрические машины и трансформаторы 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	3. Электрические приборы и измерения	
Б1.Б.26	<p>Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве» является получение студентами системы знаний о проблемах комплексной разработки полезных ископаемых; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как "Математика"; "Физика"; "Химия"; "Соппротивление материалов"; "Геология и минералогия".</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Конструкционные и инструментальные материалы в горном деле» будут необходимы им для последующего успешного освоения следующих дисциплин: процессы подземной разработки рудных месторождений, управление состоянием массива, безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело, закладочные работы в шахтах.</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Знать информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач</p> <p>Владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-16. готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знать - основные физико-механические , технологические и эксплуатационные свойства, структуру различных материалов и условия применения этих материалов</p> <p>Уметь - рассчитывать состав материалов с заранее заданными свойствами с целью использования их в шахтных и подземных условиях.</p> <p>Владеть - навыками определения свойств материалов, использования полученных знаний в практической деятельности; - способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1 Информационно-библиографическая культура пользователей 2 Строение веществ. Фазы и фазовые превращения. Взаимосвязь состава, структуры и свойств материалов 3 Природные разрыхленные, дисперсные и каменные материалы 4 Материалы из органических веществ, древесные материалы 5 Минеральные неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе 6 Искусственные каменные материалы, бетоны 7 Строительные растворы 8 Металлы и сплавы на их основе 9 Металлические порошковые материалы. Композиционные материалы с металлической матрицей</p>	
Б1.Б.27	<p>Безопасность ведения горных работ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Безопасность ведения горных работ» являются: изучение студентами условий труда на горнодобывающих предприятиях при выполнении технологических процессов на открытых и подземных горных работах, умение использовать знания для обеспечения промышленной безопасности в производственных условиях, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения основных положений следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Горное право», «Горнопромышлен-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ная экология».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоении дисциплин: «Аэрология горных предприятий», «Технология и безопасность взрывных работ», «Открытая разработка МПИ», «Подземная разработка МПИ».</p> <p>Дисциплина «Безопасность ведения горных работ» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Безопасность жизнедеятельности», «Технология и безопасность взрывных работ», «Аэрология горных предприятий», «Геомеханика», «Горные машины и оборудование».</p> <p>Дисциплина «Безопасность ведения горных работ» дает теоретическую подготовку в области безопасного производства горных работ. В курсе рассматриваются вопросы безопасности при выполнении основных и вспомогательных технологических процессов, при специальных видах разработки месторождений полезных ископаемых, а также о составе и основных функциях горноспасательной службы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные определения и понятия в области безопасности при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;</p> <p>основные методы анализа производственных условий при различных технологических процессах;</p> <p>основные методы и устройства, применяемые для обеспечения нормальных и безопасных условий труда на карьерах.</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать производственные условия труда на карьерах при выполнении технологических процессов;</p> <p>выбрать технологию, обеспечивающую эффективность и безопасность ведения открытых горных работ</p> <p>распознавать эффективное решение от неэффективного;</p> <p>применять полученные знания в области безопасности</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</p> <p>корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками определения уровня производственного шума;</p> <p>основными нормативными документами (СНиПы, СанПиН, ГОСТы и ПТЗ);</p> <p>навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p> <p>способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <p>основными методами исследования в области безопасности при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов, практическими умениями и навыками их использования;</p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p> <p>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>ПК-6 использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные определения и понятия в области безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</p> <p>основные методы и устройства, применяемые для обеспечения нормальных и безопасных условий труда на карьерах.</p> <p>уметь:</p> <p>приобретать знания в области нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии;</p> <p>выбрать технологию, обеспечивающую эффективность и безопасность ведения открытых и подземных горных работ;</p> <p>распознавать эффективное решение от неэффективного;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть: инженерными методами расчетов выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объемы; основными нормативными документами (документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», СНиПы, СанПиН, ГОСТы и ПТЗ).</p> <p>ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные определения и понятия в области законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; основные требования безопасности к разработке месторождений при наличии радиационно-опасных факторов; основные требования к передвижению и перевозке людей и грузов по горизонтальным выработкам</p> <p>уметь: выбрать технологию, обеспечивающую эффективность и безопасность ведения подземных горных работ; распознавать эффективное решение от неэффективного;</p> <p>корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть: основными нормативными документами (документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», СНиПы, СанПиН, ГОСТы и ПТЗ); навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов профессиональным языком предметной области знания;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные определения и понятия в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>основные требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах.</p> <p>уметь:</p> <p>приобретать знания в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>распознавать эффективное решение от неэффективного;</p> <p>корректно выразить и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть:</p> <p>основными нормативными документами (документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», СНиПы, СанПиН, ГОСТы и ПТЗ).</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные определения и понятия в области промышленной безопасности;</p> <p>основные требования при заключении экспертизы</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>промышленной безопасности.</p> <p>уметь: разрабатывать, согласовывать и утверждать планы меро- приятий по локализации и ликвидации аварий на горных предприятиях; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; приобретать знания в области промышленной безопас- ности; применять современные методы по борьбе с пылью, вредными газами</p> <p>владеть: основными нормативными документами (документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр, Федеральные нормы и прави- ла в области промышленной безопасности «Правила безо- пасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», СНиПы, СанПиН, ГОСТы и ПТЗ); навыками и методиками обобщения результатов реше- ния, экспериментальной деятельности; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов профессиональным языком предметной области зна- ния; способами совершенствования профессиональных зна- ний и умений путем использования возможностей инфор- мационной среды.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Техника безопасности при ведении горных работ открытым способом и переработке полезных иско- паемых. Раздел 2. Техника безопасности при ведении горных работ подземным способом. Раздел 3. Горноспасательное дело.</p>	
Б1.Б.28	<p>Технология и безопасность взрывных работ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология и безо- пасность взрывных работ» являются: усвоение студентами технологии безопасного ведения взрывных работ в про- мышленности и работ с взрывчатыми материалами; разви- тие у студентов личностных качеств, а также формирова- ние профессиональных компетенций в соответствии с тре- бованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (уме- ния, владения), сформированные в результате изучения та- ких дисциплин как «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых», «Открытая разработка месторож-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дений полезных ископаемых».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Проектирование и организация взрывных работ», «Технология взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Методы и организацию взрывных работ, их воздействие на массив горных пород;</p> <p>Методики оценки качества взрывных работ.</p> <p>уметь:</p> <p>Использовать научные законы и методы оценки качества взрывного дробления.</p> <p>владеть:</p> <p>Отраслевыми правилами при проектировании и производстве взрывных работ.</p> <p>ПК-4 готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные определения и понятия в области взрывных работ и работ с ВМ промышленного назначения;</p> <p>Технику и технологию безопасного ведения взрывных работ;</p> <p>Виды взрывов, методы ведения взрывных работ, способы взрывания и управления процессами взрывного разрушения;</p> <p>Физико-химические и взрывчатые свойства промышленных ВВ и средств инициирования.</p> <p>уметь:</p> <p>Определять основные характеристики промышленных ВВ;</p> <p>Выполнять расчеты параметров буровзрывных работ;</p> <p>Осуществлять техническое руководство взрывными работами.</p> <p>владеть:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Требованиями установленного порядка при обращении с ВМ промышленного назначения; Навыками безопасного руководства взрывных работ; Основными требованиями правил безопасности при непосредственном управлении взрывными работами.</p> <p>ПК-11 способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные виды отчетной документации; Порядок составления нарядов и заданий на выполнение взрывных работ.</p> <p>уметь: Использовать нормативную документацию при проектировании взрывных работ</p> <p>владеть: Методами контроля качества взрывных работ</p> <p>ПК-21 готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Нормативную документацию на проектирование взрывных работ; Требования безопасности при производстве взрывных работ.</p> <p>уметь: Демонстрировать навыки разработки нормативной документацией по безопасному производству взрывных работ; Использовать нормативную документацию при проектировании и производстве взрывных работ.</p> <p>владеть: Отраслевыми правилами безопасности при проектировании взрывных работ; Методами обеспечения безопасности при производстве взрывных работ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Основы технологии взрывных работ</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	2. Безопасность взрывных работ	
Б1.Б.29	<p>Обогащение полезных ископаемых</p> <p>Целями освоения дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Обогащение полезных ископаемых» является дисциплиной, входит в базовую часть блока «Проектная деятельность» образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих курсов: «Физика», «Математика», «Химия», «Информатика», «Геология».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для разработки, совершенствования технологий подготовки и обогащения полезных ископаемых; создания малоотходных и безотходных технологий, комплексного использования минерального сырья, для анализирования устойчивости технологического процесса и качества выпускаемой продукции.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-9 владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p>уметь:</p> <p>выбирать методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p>владеть:</p> <p>способностью выбирать методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p>ПК-4 готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуа-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные понятия методов, способов и средств получения сырья и концентратов при переработки полезных ископаемых</p> <p>уметь: выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, применять способы и средства для получения кондиционных концентратов</p> <p>владеть: способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов флотационного проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования</p> <p>ПК-5 готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: научные методы и мероприятия по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>уметь: применять научные методы и мероприятия по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>владеть: навыками применения научных методов и мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные тенденции развития производственных процессов, показатели производства</p> <p>уметь: применять изученные тенденции развития производственных процессов, показатели производства в профессиональной деятельности</p> <p>владеть: тенденциями развития производственных процессов, показатели производства в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные тенденции развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>уметь: применять изученные тенденции развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>владеть: тенденциями развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Гранулометрический состав 3. Подготовительные процессы 4. Основные процессы 5. Обезвоживание и опробование 6. Общие сведения об обогатительно-технологической системе 	
Б1.Б.30	<p>Физика горных пород</p> <p>Целями освоения дисциплины «Физика горных пород» являются: усвоение студентами базовых физико-технологических параметров горных пород и процессов, а также методов и способов их определения.; развитие у студентов личностных качеств, формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина «Физика горных пород» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Физика», «Математика», «Геология».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Геомеханика», «Технология и безопасность взрывных работ», «Физико-технические параметры горных пород», «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> <p>знать:</p> <p>Методы изучения состава и строения пород;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Параметры состояния породных массивов - Свойства и классификации горных пород; - Параметры состояния породных массивов; - Физические свойства горных пород и массивов, методы и средства их определения; - Влияние физических полей на свойства горных пород и породных массивов; - Физические явления и процессы в породных массивах; - Поведения горных пород в процессах горной технологии; - Горно-технологические свойства горных пород. <p>уметь:</p> <p>Проводить испытания горных пород и строительных материалов при исследовании их физико-механических свойств:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять направленное изменение свойств и состояние горных пород и массивов; - Определять горно-технологические свойства горных пород; - Определять плотностные, влажностные и фильтрационные показателей горных пород. <p>владеть:</p> <p>Навыками современных методов исследования физических свойств горных пород;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками оценки влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и меха- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>низации разработки месторождений полезных ископаемых.</p> <p>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные определения и понятия свойств горных пород</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы экспериментальных и лабораторных исследований свойств горных пород - Закономерности изменения свойств горных пород в процессе разработки месторождений <p>уметь: Оценивать полученные экспериментальные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять лабораторные методы исследований горных пород для решения типовых задач горного производства - Применять методы анализа и обработки данных экспериментальных и лабораторных исследования в профессиональной деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Терминологией в рамках физики горных пород - Навыками обработки полученных данных, составлять и защищать отчеты - Современными комплексами оборудования для сбора и обработки данных о состоянии и составе породных массивов <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о физика горных пород 2. Физико-технологические параметры горных пород 3. Физические процессы горного производства 	
Б1.Б.31	<p>Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле</p> <p>Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» формирование у студентов определенной суммы знаний о методах и средствах измерений и способах обеспечения их единства, государственной системе стандартизации, технологических и организационных методах формирования качества, целях и объектах сертификации.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.31 «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Теоретическая</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>механика», «Материаловедение и технология конструктивных материалов».</p> <p>Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» должна давать теоретическую подготовку в ряде областей, связанных с методами и средствам измерений и способами обеспечения их единства, государственной системе стандартизации, технологических и организационных методах формирования качества, целях и объектах сертификации</p> <p>Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» должна ознакомить с объектами измерений, разновидностями и средствами измерений, основами теории измерений, обеспечением единства измерений, законодательной метрологией и стандартизацией, государственной системой стандартизации В курсе должно даваться представление о средствах и методах управления качеством продукции, целях и объектах сертификации, сертификаций продуктов, услуг.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные определения и понятия метрологии и стандартизации Основные понятия, связанные со средствами измерений Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей</p> <p>уметь:</p> <p>Анализировать сложные процессы и структуры Выявлять закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей Разрабатывать технические решения, выбирать лучшие из них по установленному критерию с использованием современного математического аппарата и средств вычислительной техники.</p> <p>владеть:</p> <p>Терминологией в рамках метрологии и стандартизации Основами метрологии, стандартизации и сертификации как</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>инструментом повышения качества продукции Умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные определения и понятия метрологии и стандартизации Основные понятия, связанные со средствами измерений Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей</p> <p>уметь: Анализировать сложные процессы и структуры Выявлять закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей Разрабатывать технические решения, выбирать лучшие из них по установленному критерию с использованием современного математического аппарата и средств вычислительной техники.</p> <p>владеть: Терминологией в рамках метрологии и стандартизации Основами метрологии, стандартизации и сертификации как инструментом повышения качества продукции Организационно-методическими принципами сертификации продукции и услуг.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Значение метрологии, стандартизации и сертификации для промышленности. 2. Общие сведения о методах и средствах измерений 3. Основы теории измерений 4. Единство измерений и его обеспечение 5. Законодательная метрология и стандартизация 6. Роль стандартизации и сертификации в повышении качества продукции 7. Государственная система метрологии и стандартиза- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ции</p> <p>8. Организационно-методич. принципы сертификации продукции и услуг</p>	
Б1.Б.32	<p>Аэрология горных предприятий</p> <p>Целью дисциплины «Аэрология горных предприятий»: является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области аэрологии и вентиляционных процессах и заключается в изучении научных основ и средств оздоровления атмосферы карьеров, в получение теоретических знаний и практических навыков в области управления проветриванием и проектирования рудничной вентиляции, в создании безопасных и комфортных атмосферных условий, в повышении производительности труда, в снижении себестоимости добычи полезного ископаемого, экономии энергоресурсов.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.32 «Аэрология горных предприятий» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате изучения общеобразовательных дисциплин, и в первую очередь, изучения «Физики», «Математики», «Химии», «Горные машины и оборудование».</p> <p>Знания и умения, усвоенные студентами в процессе изучения «Аэрология горных предприятий», необходимы для освоения дисциплин профессионального цикла, таких как «Проектирование карьеров», «Разрушение горных пород при ОГР», «Процессы ОГР», «Строительство карьеров».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные определения и понятия аэрологии Основные понятия, связанные с аэрологией горных предприятий Содержание основных законов и других нормативно правовых актов, определяющих порядок и условия недропользования</p> <p>уметь:</p> <p>Анализировать сложные процессы и структуры Применять нормативно правовые документы в своей деятельности Применять нормативно правовые документы в своей</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>деятельности для обеспечения эффективной работы горного предприятия в условиях рыночной экономики.</p> <p>владеть: Терминологией в рамках аэрологии горных предприятий Основами горного права как инструментом обеспечения эффективной работы горного предприятия. Знаниями, важными для фундаментальной подготовки горного инженера как инструментом обеспечения эффективной работы горного предприятия.</p> <p>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные методы оценки состояния окружающей среды Основные понятия, связанные с аэрологией горных предприятий и методами оценки состояния окружающей среды Содержание законов и методы оценки состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>уметь: Использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды. Применять понятия, связанные с аэрологией горных предприятий и методами оценки состояния окружающей среды Применять нормативно правовые документы в своей деятельности для обеспечения эффективной работы горного предприятия в условиях рыночной экономики.</p> <p>владеть: Методами оценки состояния окружающей среды Понятиями, связанными с аэрологией горных предприятий и методами оценки состояния окружающей среды. Законами и методами оценки состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Атмосфера горных выработок, нормативные требования к ее состоянию 2. Способы и средства нормализации состава атмосферы и производственного микроклимата 3. Особенности вентиляции объектов горного производства и подземного строительства 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>4. Основные законы аэромеханики горных предприятий</p> <p>5. Основы аэрогазодинамики и динамики аэрозолей горных выработок</p> <p>6. Способы, схемы и методы проектирования вентиляции при ведении подземных горных работ</p> <p>7. Способы, схемы и методы проектирования вентиляции при открытых горных работах</p> <p>8. Способы, схемы и методы проектирования вентиляции при строительстве подземных сооружений</p> <p>9. Контроль параметров атмосферы горных выработок</p>	
Б1.Б.33	<p>Горные машины и оборудование</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Горные машины и оборудование» являются:</p> <p>формирование и развитие знаний процессов и закономерностей работы горных машин, механизмов и оборудования, используемого в условиях всех видов горных работ.</p> <p>Дисциплина <u>«Горные машины и оборудование»</u> входит в базовую часть образовательной программы.</p> <p>Дисциплина <u>Горные машины и оборудование:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - базируется на полученных ранее студентом знаниях при изучении следующих дисциплин (входящие дисциплины): математики, физики, теоретической механики, сопротивления материалов, прикладной механики, конструкционных и инструментальных материалов в горном производстве - необходима как предшествующее для изучения следующих дисциплин (выходящие дисциплины): <p>Горные машины и оборудование подземных горных работ;</p> <p>Транспортные системы горных предприятий;</p> <p>Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик);</p> <p>Механическое оборудование обогатительных фабрик; выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>определения, понятия, правила и процессы по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно приобретать дополнительные знания и умения; • аргументировано обосновывать положения предметной области знания применять правовые и нормативные акты в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками и методиками обобщения результатов решения; • способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов обсуждать способы эффективного решения поставленных задач <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Тема 1. Классификация машин по функциональному назначению Тема 2. Агрегаты, комплексы Тема 3. Типы и типоразмеры горных машин, основные характеристики и принципы их действия Тема 4. Силовые установки. Тема 5. Техническое состояние, надежность машин. Тема 6. Производительность и эффективность машин Тема 7. Основы моделирования работы машин и их конструирование.</p>	
Б1.Б.34	<p>История горного дела</p> <p>Цель преподавания дисциплины «История горного дела» заключается в формировании знаний по истории развития технологий при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.34 «История горного дела» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: «История древнего мира», «История средних веков», «История России», «Экономическая география», «Человек и общество».</p> <p>Дисциплина «История горного дела» должна давать теоретическую подготовку в ряде областей, связанных с основным оборудованием задействованном в процессах разработки месторождений полезных ископаемых. В курсе должно даваться представление о технике и ее роли в развитии горной техники и технологии в период промышленного переворота, истории развития обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные понятия, связанные с историей горного дела. Основные определения и понятия истории горного дела</p> <p>О роли машин в развитии горной техники и технологии в период промышленного переворота, истории развития обогащения полезных ископаемых.</p> <p>уметь: Анализировать сложные процессы и структуры. Использовать свой творческий потенциал. Прогнозировать дальнейшее развитие горной техники и технологии.</p> <p>владеть: Терминологией в рамках истории горного дела. Информацией об основных этапах развития горного дела</p> <p>Способностью оценивать развитие горной техники и технологии.</p> <p>ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Знать основные этапы развития горного дела Знать основные этапы развития горного дела во взаимосвязи с закономерностями исторического развития Знать хронологию развития горного дела во взаимосвязи с закономерностями исторического развития.</p> <p>уметь: Анализировать закономерности исторического развития общества Анализировать закономерности исторического развития общества во взаимосвязи с развитием средств производства. Анализировать закономерности исторического развития общества во взаимосвязи с развитием средств производства.</p> <p>Оценивать развитие горной техники и технологии.</p> <p>владеть: Информацией об основных этапах развития горного дела. Информацией об основных этапах развития горного</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дела во взаимосвязи с закономерностями исторического развития общества.</p> <p>Знаниями, важными для фундаментальной подготовки горного инженера на основе информации об основных этапах развития горного дела во взаимосвязи с закономерностями исторического развития общества.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эпоха горных орудий. 2. Эпоха горных машин 3. Развитие горного дела в России 4. История развития горных машин и оборудования 5. История развития обогащения полезных ископаемых. 6. История железнодорожного транспорта на горных работах. История автомобильного карьерного транспорта 7. История развития геотехнологии. 8. История маркшейдерского дела. История взрывного дела 	
Б1.Б.35	<p>Геомеханика</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Геомеханика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка студентов умению прогнозировать деформации массива и использованию инженерных методов управления горным давлением. - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело. <p>Дисциплина «Геомеханика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Геология», «Сопrotивление материалов», «Открытая разработка МПИ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоении дисциплин: «Планирование открытых горных работ», «Проектирование карьеров».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-9 владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся дол-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>жен:</p> <p>знать: физико-механические свойства и классификации горных пород и характеристики породных массивов методы испытаний горных пород и строительных материалов основные закономерности развития деформаций откосов открытых выработок</p> <p>уметь: использовать справочную литературу для определения свойств горных пород и устойчивых параметров выработок проводить испытания горных пород и строительных материалов при исследовании их физико-механических свойств, обосновывать параметры устойчивых выработок анализировать инженерно-геологические условия разработки месторождений, обосновывать параметры устойчивых откосов бортов и уступов карьеров, определять запас устойчивости откосов открытых горных выработок и отвалов</p> <p>владеть: современными методами исследования физико-механических свойств горных пород и строительных материалов; геомеханическими методами обоснования высоты и угла откосов; современными методами оценки устойчивости откосов уступов и бортов карьеров;</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел Введение. 2. Горное давление 3. Свойства пород 4. Деформационные свойства 5. Напряженное состояние массива 6. Наиболее вероятная линия скольжения 7. Устойчивость откосов 8. Методы расчета устойчивости откосов 9. Устойчивость пород и параметры откосов 10. Факторы, влияющие на устойчивость бортов карьеров 	
Б1.Б.36	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности</p> <p>Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в базовую часть образовательной программы.</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», «элективные курсы по физической культуре»</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма; - основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма и организации ЗОЖ, с целью укрепления здоровья, повышения уровня физической подготовленности - основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций <p>уметь:</p> <p>применять полученные теоретические знания по организации и планированию занятий по физической культуре</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>анатомо-физиологических особенностей организма;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания по организации самостоятельных занятий с учетом собственного уровня физического развития и физической подготовленности; - использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности - выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации <p>владеть: средствами и методами физического воспитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре; - методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля - основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций <p>ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>знать: основные понятия о приемах первой помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций <p>уметь: выделять основные опасности среды обитания человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать риск их реализации <p>владеть: основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов Раздел 2. Социально-биологические основы физической культуры Раздел 3. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья Раздел 4. Психофизиологические основы психологического труда и интеллектуальной деятельности. Средства физиче-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ской культуры в регулировании работоспособности</p> <p>Раздел 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания</p> <p>Раздел 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</p> <p>Раздел 7. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений</p> <p>Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов</p>	
Б1.Б.37	<p>Технология взрывных работ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология взрывных работ» являются: изучение студентами теории и практики технологии и методов ведения взрывных работ; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения таких дисциплин как «Физика», «Математика», «Информатика».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Технология взрывных работ при ОГР», «Технология взрывных работ при подземной разработке», «Проектирование и организация взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7.4 способностью разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> состав и содержание проектной документации при взрывных работах; правила согласования и утверждения проектной документации при взрывных работах; основные показатели и принципы оценки качества и полноты выполнения проектных решений при производстве взрывных работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> обосновано выбирать необходимую для конкретных условий технологию взрывных работ; предлагать наиболее эффективные средства и технологию приготовления взрывчатых веществ на местах их использования; 	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>выполнять технико-экономическую оценку рассматриваемых вариантов.</p> <p>организовывать, осуществлять руководство и контроль качества при проведение взрывных работ.</p> <p>владеть:</p> <p>современными методиками и приборами для исследований процессов взрывного разрушения горных пород и воздействия на материалы;</p> <p>научной терминологией в области взрывных работ;</p> <p>основными нормативными документами в области взрывного дела по снижению негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>способами сбора, обработки информации для определения эффективности проектирования взрывных работ;</p> <p>информацией и анализом современных методов и технологии при производстве взрывных работ.</p> <p>ПСК-7.5 способностью осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные требования промышленной и экологической безопасности</p> <p>при производстве буровых и взрывных работ;</p> <p>основные нормативные документы, регламентирующие проектирование технологии взрывных работ в промышленности;</p> <p>основные нормативные документы, регламентирующие хранение, работу со взрывчатыми материалами и методы испытания взрывчатых материалов при различных взрывных работах.</p> <p>уметь:</p> <p>оформлять проектную документацию на взрывные работы в соответствии требований промышленной и экологической безопасности;</p> <p>выбирать взрывчатые материалы в соответствии с соблюдением требований действующих норм, правил, стандартов и нормативной документации;</p> <p>обосновывать рациональные параметры буровзрывных работ и схемы КЗВ для различных видов взрывных работ, обеспечивающие безопасность по основным поражающим</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>факторам (ударно-воздушная волна, разлет и сейсмика).</p> <p>владеть: навыками контроля за выполнением требований про- мышленной и экологической безопасности при технологии буровых и взрывных работ; навыками определения параметров БВР, обеспечи- вающих безопасность технологии ведения взрывных; практическими навыками оптимизации проектных и технологических решений при производстве взрывных ра- бот.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Методы ведения взрывных работ. 2. Технология взрывных работ на карьерах. 3. Технология взрывных работ на подземных горных работах.</p>	
Б1.Б.38	<p>Проектирование и организация взрывных работ Цель дисциплины «Проектирование и организация взрывных работ»: является развитие у студентов личност- ных качеств и формирование общекультурных и профес- сиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело в обла- сти изучения вопросов теории и практики проектирования и организации взрывных работ.</p> <p>Дисциплина «Проектирование и организация взрыв- ных работ» входит в базовую часть блока 1 образователь- ной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (уме- ния, владения), сформированные в результате изучения та- ких дисциплин как «Физика», «Математика», «Безопас- ность ведения горных работ», «Технология взрывных ра- бот».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дис- циплин: «Технология взрывных работ при ОГР», «Управ- ление качеством взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производст- вом</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся дол- жен:</p> <p>знать: основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством при проектировании и организации взрывных работ; основные методы исследований, используемые авто-</p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>матрицированные системы управления производством при проектировании и организации взрывных работ;</p> <p>основные принципы и способы внедрения автоматизированных систем управления производством при проектировании и организации взрывных работ</p> <p>уметь:</p> <p>выделять и определять стандартные задачи при проектировании взрывных работ с использованием автоматизированных систем управления;</p> <p>выбирать и обосновывать применяемое программное обеспечение для решения типовых задач при проектировании и организации взрывных работ;</p> <p>применять методы анализа и обработки данных, разрабатывать структуру систем автоматизированного управления и организации взрывных работ;</p> <p>приобретать знания в области автоматизированных систем управления производством при проектировании и организации взрывных работ;</p> <p>корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания</p> <p>владеть:</p> <p>основными методами автоматизированных систем управления и организации взрывных работ;</p> <p>практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности при проектировании взрывных работ;</p> <p>основными современными программными и аппаратными комплексами сбора, хранения и обработки информации при проектировании и организации взрывных работ;</p> <p>профессиональным языком предметной области знания.</p> <p>ПСК-7.3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные определения, понятия и технико-экономические показатели оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ;</p> <p>основные методы и критерии оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ;</p> <p>принципы технико-экономической оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ</p> <p>уметь:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>выделять и определять основные технико-экономические показатели оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ;</p> <p>распознавать эффективные от неэффективных проектные решения при организации взрывных работ с учетом технико-экономической оценки;</p> <p>обосновывать основные критерии оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ;</p> <p>приобретать знания в области технико-экономической оценки проектных решений при организации и производстве взрывных работ;</p> <p>корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>Владеть:</p> <p>способами сбора, обработки информации для определения технико-экономической оценки эффективности проектирования и организации взрывных работ;</p> <p>практическими навыками определения параметров БВР при проектировании проекта массового взрыва;</p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p> <p>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>ПСК-7.5 способностью осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные требования промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ;</p> <p>основные нормативные документы, регламентирующие проектирование технологии взрывных работ в промышленности;</p> <p>основные нормативные документы, регламентирующие хранение, работу со взрывчатыми материалами и методы испытания взрывчатых материалов при различных взрывных работах.</p> <p>уметь:</p> <p>оформлять проектную документацию на взрывные работы в соответствии с требованиями промышленной и эко-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>логической безопасности;</p> <p>выбирать взрывчатые материалы в соответствии с соблюдением требований действующих норм, правил, стандартов и нормативной документации;</p> <p>обосновывать рациональные параметры буровзрывных работ и схемы КЗВ для различных видов взрывных работ, обеспечивающие безопасность по основным поражающим факторам (ударно-воздушная волна, разлет и сейсмика).</p> <p>владеть:</p> <p>навыками контроля за выполнением требований промышленной и экологической безопасности при технологии буровых и взрывных работ;</p> <p>навыками определения параметров БВР, обеспечивающих безопасность технологии ведения взрывных работ;</p> <p>практическими навыками оптимизации проектных и технологических решений при производстве взрывных работ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование взрывных работ на карьерах. 2. Проектирование взрывных работ при подземной разработке. 3. Проектирование взрывных работ в строительстве. 	
Б1.Б.39	<p style="text-align: center;">Теория детонации взрывчатых веществ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Теория детонации взрывчатых веществ» являются: изучение студентами основ теории ударных волн, горения и детонации; приобретение навыков анализа и оценки степени опасности при хранении, транспортировании и применении взрывчатых материалов, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения следующих дисциплин: «Физика», «Химия», «Химия взрывчатых веществ».</p> <p>Знания и умения, усвоенные студентами в процессе изучения «Теории детонации взрывчатых веществ», необходимы для освоения дисциплин: «Промышленные взрывчатые материалы», «Технология и безопасность взрывных работ», «Технология взрывных работ при ОГР», «Технология взрывных работ при подземной разработке».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7-2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Россий-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>уравнения для расчета параметров ударных волн, характер действия ударных волн на здания и человека; основные закономерности и зависимости теории детонации взрывчатых веществ;</p> <p>научные и инженерные основы безопасности при хранении, транспортировании, уничтожении, переработке и использовании взрывчатых материалов;</p> <p>мероприятия, обеспечивающие предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при обращении с взрывчатыми материалами;</p> <p>уметь:</p> <p>выявлять физическую сущность явлений и процессов, происходящих при взрыве и выполнять применительно к ним простые технические расчеты;</p> <p>рассчитывать безопасные расстояния при производстве взрывных работ;</p> <p>оценивать степень воздействия негативных эффектов взрывных работ (разлет кусков, ударные взрывные волны, сейсмическое воздействие, ядовитые газы) на людей, здания и сооружения;</p> <p>владеть:</p> <p>методами анализа физических явлений происходящих при взрывчатых превращениях ВВ;</p> <p>научной терминологией в области теории ударных волн и теории детонации взрывчатых веществ;</p> <p>современными методами и приборами научных исследований процессов взрывного разрушения горных пород и воздействия на материалы.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные законы механики и термодинамики сплошных сред. 2. Основы теории ударных волн. 3. Основы гидродинамической теории детонации. 4. Возбуждение детонационных процессов. 5. Распространение процессов взрывчатого превращения. 	
Б1.Б.40	<p>Технология специальных взрывных работ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология специальных взрывных работ» являются: изучение студентами техники и технологии ведения специальных взрывных работ,</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>современных требований к ним и тенденций развития в нашей стране и за рубежом, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения следующих дисциплин: «Теория детонации взрывчатых веществ», «Физика разрушения при бурении и взрывании», «Промышленные взрывчатые материалы».</p> <p>Знания и умения, усвоенные студентами в процессе изучения дисциплины «Технология специальных взрывных работ», необходимы для освоения дисциплины «Проектирование и организация взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7-1 способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в транспортном и гидротехническом строительстве; при нефте- и газодобыче, сейсморазведке; при производстве специальных взрывных работ, связанных с реконструкцией предприятий, обработкой металлов взрывом, синтезом новых материалов, взрыванием в стесненных условиях и др.;</p> <p>общие принципы проектирования взрывных работ; инженерные мероприятия по обеспечению безопасности при ведении специальных взрывных работ;</p> <p>требования, предъявляемые к проектам на специальные взрывные работы; методики оценки технологической и экономической эффективности.</p> <p>уметь:</p> <p>рассчитывать основные параметры буровзрывных работ при производстве специальных взрывных работ;</p> <p>составлять проектную документацию, проекты производства специальных взрывных работ;</p> <p>оценивать проектную документацию на специальные взрывные работы с точки зрения безопасности, технологичности и экономической эффективности, принятых в проекте решений;</p> <p>владеть:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>инженерными методами расчета параметров буровзрывных работ и технологией производства буровзрывных работ при производстве специальных взрывных работ; научной, горной и строительной терминологией и нормативно-технической документацией в области специальных взрывных работ;</p> <p>навыками проектирования рациональных, технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ при производстве специальных взрывных работ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение специальных взрывных работ. 2. Специальные виды взрывных работ на горных предприятиях. 3. Контурное взрывание. 4. Взрывные работы в котлованах ответственных сооружений. 5. Направленные взрывы. 6. Взрывные работы в гидромелиоративном строительстве. 7. Образование камуфлетных полостей. 8. Взрывные работы при строительстве дорог. 9. Взрывание мерзлых грунтов. 10. Взрывные работы в сельском хозяйстве. 11. Взрывные работы в лесном хозяйстве. 12. Подводные взрывные работы. 13. Дноуглубительные взрывные работы. 14. Взрывание льда. 15. Взрывные работы в городских условиях и при реконструкции предприятий. 16. Взрывы в горячих массивах. 17. Использование энергии взрыва ВВ при работе с металлами. 18. Взрывные работы при нефте- и газодобыче, сейсморазведке. 19. Применение ядерных взрывов в горной промышленности. 	
Б1.Б.41	<p>Химия взрывчатых веществ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Химия взрывчатых веществ» являются: изучение студентами основ взрывчатого превращения веществ; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения среднего (полного) общего образования и, в первую очередь, изу-</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>чения химических наук.</p> <p>Знания и умения, усвоенные студентами в процессе изучения дисциплины «Химия взрывчатых веществ», необходимы для освоения дисциплин, таких как «Промышленные взрывчатые материалы», «Технология изготовления ПВВ на местах применения», «Пиротехнические составы и изделия».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7.2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации; основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород; характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия о взрывчатых веществах; химических реакциях, протекающих при взрыве; классификацию взрывчатых веществ по химическому составу;</p> <p>химические формулы, химические и физические свойства основных типов взрывчатых веществ;</p> <p>основные химические процессы и технологии получения ВВ типа химических соединений; вопросы химического взаимодействия компонент взрывчатых веществ с горными породами;</p> <p>уметь:</p> <p>выбирать тип ВВ при расчетах и проектировании взрывных работ в различных горно-геологических и горно-технических условиях;</p> <p>рассчитывать процессы превращения взрывчатых веществ при взрыве;</p> <p>анализировать результаты применения взрывчатых веществ при производстве взрывных работ;</p> <p>владеть:</p> <p>научной терминологией в области изготовления и применения взрывчатых веществ;</p> <p>физико-химическими методами расчета основных процессов взрывчатого превращения ВВ;</p> <p>методиками расчетов процессов взаимодействия компонент взрывчатых веществ с горными породами.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о взрыве и взрывчатых веществах. 2. Основные типы взрывчатых веществ по составу. 3. Основные формы химического превращения взрыв- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	чатых веществ.	
Б1.Б.42	<p>Управление качеством взрывных работ Целями освоения дисциплины «Управление качеством взрывных работ» являются:</p> <p>усвоение студентами базовых основ управления качеством взрывной подготовки горных пород, а также методов и способов их определения.; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Управление качеством взрывных работ» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Математика», «Технология и безопасность взрывных работ», «Физика горных пород».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Технология взрывных работ при подземной разработке», «Проектирование и организация взрывных работ».</p> <p>ПК-5 готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные определения и понятия в области взрывных работ; - Основные критерии оценки качества взрывной подготовке <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять кусковатость взорванных горных пород - Обеспечивать правильность выполнения работ в соответствии с выданной наряд-путевкой - Осуществлять контроль по безопасному производству взрывных работ <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Современными методами и приборами научных исследований процессов взрывного разрушения горных пород и воздействия на материалы, - Горной терминологией и нормативно-технической документацией. <p>ПСК-7.3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при произ-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>водстве буровых и взрывных работ и работ с взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Физику разрушения твердых сред (горных пород) при бурении и взрывании - Современные методы управления качеством взрывной подготовки - Методы оптимизации проектных решений с использованием компьютерной техники <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обосновано выбирать параметры буровзрывных работ - Оперативно устранять нарушения в ходе производственных процессов - Оценивать технико-экономические показатели взрывных работ <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Научной, горной и строительной терминологией - Современными методиками определения рациональных параметров БВР - Информационными технологиями для выбора оптимальных технологических, эксплуатационных, экономических и безопасных параметров буровзрывных работ <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Показатели эффективности буровзрывных работ 2 Методы исследования трещиноватости (блочности) и кусковатости горных пород 3 Оценка эффективности взрывных работ 	
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	328
Б1.Б.ДВ.01.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение ин- 	328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). <p>Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования.</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-8 — способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досу- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>га;</p> <p>технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта;</p> <p>современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>технику выполнения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</p> <p>уметь:</p> <p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности;</p> <p>анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>выполнять нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</p> <p>владеть:</p> <p>практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>практическими навыками использования разнообраз-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности;</p> <p>навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Введение Раздел 2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО): Раздел 3. Учебные занятия по видам спорта</p>	
Б1.Б.ДВ.01.02	<p>Адаптивные курсы по физической культуре</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; 	328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; – максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющих в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья. <p>Программа дисциплины для студентов с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями предполагает решение комплекса педагогических задач по реализации следующих направлений работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры; – разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья; разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации; – разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента; – обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроения; – проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по раз- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>личным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физическими упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями с целью увеличению объема их двигательной активности и социальной адаптации в студенческой среде; – реализацию программ мэйнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию. – привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом; подготовку студентов с ограниченными возможностями здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию информации о существующих в городе спортивных командах для инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к спортивной деятельности в этих командах (в соответствии с заболеванием) как в качестве участников, так и в качестве болельщиков. <p>Дисциплина «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования, а также дисциплин «Физическая культура и спорт».</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей деятельности; - формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; - современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; <p>основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; - выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; - анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - выполнять индивидуально подобные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <p>владеть:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; – навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; – практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; – навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - системой теоретических знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) для: <ul style="list-style-type: none"> – повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей; – организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; - процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни; – использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Введение Раздел 2. Общефизическая подготовка и ЛФК Раздел 3. Учебные занятия по видам спорта</p>	
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.01	<p>Фугасные и бризантные эффекты взрыва</p> <p>Целями освоения дисциплины «Бризантные и фугасные эффекты взрыва» являются: изучение студентами основ теории ударных волн, горения и детонации; приобретение навыков анализа и оценки степени опасности при хранении, транспортировании и применении взрывчатых материалов, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина «Фугасные и бризантные эффекты взрыва» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Физика», «Химия», «Химия взрывчатых веществ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Промышленные взрывчатые материалы», «Технология и безопасность взрывных работ», «Технология взрывных работ при ОГР», «Технология взрывных работ при подземной разработке»</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7-2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>уравнения для расчета параметров ударных волн, характер действия ударных волн на здания и человека; основные закономерности и зависимости теории детонации взрывчатых веществ;</p> <p>научные и инженерные основы безопасности при хранении, транспортировании, уничтожении, переработке и использовании взрывчатых материалов;</p> <p>мероприятия, обеспечивающие предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при обращении с взрывчатыми материалами;</p> <p>уметь:</p> <p>выявлять физическую сущность явлений и процессов, происходящих при взрыве и выполнять применительно к ним простые технические расчеты;</p> <p>рассчитывать безопасные расстояния при производстве взрывных работ;</p> <p>оценивать степень воздействия негативных эффектов взрывных работ (разлет кусков, ударные взрывные волны, сейсмическое воздействие, ядовитые газы) на людей, здания и сооружения;</p> <p>владеть:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>методами анализа физических явлений происходящих при взрывчатых превращениях ВВ; научной терминологией в области теории ударных волн и теории детонации взрывчатых веществ; современными методами и приборами научных исследований процессов взрывного разрушения горных пород и воздействия на материалы.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процессы горения и взрыва. 2. Взрыв и взрывные явления. 3. Работоспособность (фугасность), бризантность и метательная способ-ость ВВ. 4. Методы определения бризантности взрывчатых веществ. 5. Действие теплового излучения. 6. Метание тел продуктами детонации. 7. Обработка металлов взрывом. 8. Осколочное действие взрыва. 9. Кумуляция. 10. Основные параметры взрывных волн при взрыве конденсированных ВВ в воздухе. 11. Нагрузки создаваемые взрывными волнами. 12. Критерии фугасного поражения. 13. Простейшие способы снижения взрывных нагрузок. 14. Применение пористых экранов и наполнителей для защиты от взрывных нагрузок. 15. Эффекты подавления ударных волн двухфазными средами. 	
Б1.В.02	<p>Промышленные взрывчатые материалы</p> <p>Целями освоения дисциплины «Промышленные взрывчатые материалы» являются: изучение студентами теории и практики разработки и применения промышленных взрывчатых материалов; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Промышленные взрывчатые материалы» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Химия», «Химия взрывчатых веществ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Технология взрывных работ при ОГР», «Техно-</p>	360 (10)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>логия взрывных работ при подземной разработке», «Проектирование и организация взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7.2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации; основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород; характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теорию взрыва, промышленные и конверсионные взрывчатые материалы; ассортимент, состав, свойства и область применения взрывчатых материалов, оборудование и приборы взрывного дела допущенных к применению в России; – технику и технологию приготовления и подготовки промышленных и конверсионных взрывчатых веществ на горных предприятиях, на стационарных пунктах или в зарядных машинах; технологии получения и применения конверсионных взрывчатых материалов из утилизированных боеприпасов; – нормативную документацию: СНиПы, ГОСТы (ОС-Ты), ТУ и др. на взрывчатые материалы, методы их испытаний; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновано выбирать необходимые для конкретных условий взрывчатые материалы; – предлагать наиболее эффективные средства и технологию приготовления взрывчатых веществ на местах их использования; – выполнять технико-экономическую оценку рассматриваемых вариантов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методиками и приборами для исследований процессов взрывного разрушения горных пород и воздействия на материалы; – научной терминологией в области взрывных работ; – основными нормативными документами в области взрывного дела по снижению негативного воздействия на окружающую среду. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Основы теории взрыва и создания промышленных взрывчатых веществ.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2. Методы оценки эффективности и качества промышленных взрывчатых веществ.</p> <p>3. Непредохранительные промышленные взрывчатые вещества (состав, свойства и область применения).</p> <p>4. Предохранительные промышленные взрывчатые вещества (классификация, состав, особенности детонации).</p> <p>5. Конверсионные взрывчатые материалы.</p> <p>6. Ассортимент промышленных ВВ в зарубежных странах.</p> <p>7. Средства и способы инициирования зарядов промышленных взрывчатых веществ.</p>	
Б1.В.03	<p>Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании</p> <p>Целями освоения дисциплины «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании» являются: изучение теории и практики в области физики процесса разрушения горных пород при бурении и взрывании, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Физика», «Геология», «Физика горных пород», «Физические основы процессов добычи и переработки полезных ископаемых».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Технология взрывных работ при ОГР», «Технология взрывных работ при подземной разработке», «Проектирование и организация взрывных работ», «Управление качеством взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>физику разрушения горных пород и других твердых сред при бурении и взрывании;</p> <p>технику и технологию безопасного ведения всех видов буровзрывных работ в промышленности, строительстве и при ликвидации чрезвычайных ситуаций;</p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>способы повышения энергетической эффективности буровых и взрывных работ для создания ресурсосберегающих технологий в горном деле.</p> <p>уметь: рассчитывать параметры зон действия взрыва при отбойке шпуровыми, скважинными и камерными зарядами при взрывании на карьерах и на других горных и промышленных объектах на земной поверхности, при подземной добыче руды и угля, при проходке подземных выработок, при производстве специальных взрывных работ; выбирать наиболее рациональные ресурсосберегающие технологии разрушения массивов горных пород при различных горно-геологических условиях их разработки; анализировать полученные результаты механического или взрывного разрушения горных пород, предлагать способы повышения энергетической эффективности процессов разрушения;</p> <p>владеть: современными методиками и приборами для исследований процессов взрывного разрушения горных пород и воздействия на различные материалы; научной терминологией в области разрушения горных пород и других материалов при бурении и взрывании; навыками расчета и математического моделирования процессов разрушения горных пород на ЭВМ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Общие вопросы разрушения горных пород. 2. Физика разрушения горных пород при бурении. 3. Физика разрушения горных пород при взрывании.</p>	
Б1.В.04	<p>Технология взрывных работ при подземной разработке</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология взрывных работ при подземной разработке» являются: формирование у студентов знаний теории и практики в области техники и технологии безопасного производства взрывных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Технология взрывных работ при подземной разработке» входит в вариативную часть блока 1 обязательных дисциплин образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Технология взрывных работ», «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании»,</p>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>«Промышленные взрывчатые материалы», «Технология и безопасность взрывных работ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при подготовке к итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-4 Готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах , в том числе в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Требования безопасности при обращении с ВМ; Основные требования безопасности при производстве взрывных работ в подземных выработках; Правила безопасного производства взрывных работ на промышленных объектах шахты.</p> <p>уметь: Производить расчеты параметров взрывных работ при подземной разработке; Контролировать соблюдение правил установленного порядка; Осуществлять техническое руководство взрывными работами при разработке месторождений подземным способом.</p> <p>владеть: Требованиями установленного порядка при проектировании взрывных работ Навыками безопасного производства взрывных работ в подземных условиях; Основными требованиями правил безопасности при непосредственном управлении взрывными работами.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические основы буровых работ при подземной разработке 2. Технология взрывных работ при подземной разработке 3. Основные положения о технологии проведения подземного массового взрыва 	
Б1.В.05	<p>Прикладная термодинамика</p> <p>Цель дисциплины «Прикладная термодинамика»: является развитие у студентов личностных качеств и формиро-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>вание профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело в области изучения вопросов теории и практики термодинамических процессов в горном деле.</p> <p>Дисциплина «Прикладная термодинамика» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Физика», «Физика горных пород», «Геомеханика».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Пиротехнические составы и изделия», «Методы и средства изучения быстропотекающих процессов», «Физические процессы горного производства».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные определения и понятия при термодинамических процессах, протекающие при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых;</p> <p>основные направления и методы исследования проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых;</p> <p>основные принципы и правила оценки качества разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>уметь:</p> <p>выделять и определять основные термодинамические процессы, протекающие при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых;</p> <p>обсуждать способы эффективного решения и оценивать основные критерии оценки термодинамических процессов, протекающие при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых;</p> <p>разрабатывать и применять проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых;</p> <p>приобретать знания в области термодинамических процессах, протекающие при эксплуатационной разведке,</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>добыче и переработке твердых полезных ископаемых; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть: основными методами исследования в области термодинамических процессов, протекающих при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; практическими умениями и навыками разработки проектных инновационных решений в области термодинамических процессов, протекающих при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; основными методами решения задач в области термодинамических процессов; профессиональным языком предметной области знания; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>ПСК-7-3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные определения и понятия в области техники и технологии производства буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами; основные технико-экономические показатели и правила оценки проектных решений в области термодинамических процессов при производстве буровых и взрывных работ; основные методы исследования и критерии оценки проектных решений в области термодинамических процессов при производстве буровых и взрывных работ; принципы оценки проектных решений; основные технико-экономические показатели оценки проектных решений в области термодинамических процессов при производстве буровых и взрывных работ.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь: выделять и определять основные технико-экономические показатели оценки проектных решений в области термодинамических процессов при производстве буровых и взрывных работ; обсуждать способы эффективного решения и оценивать основные критерии оценки проектных решений в области термодинамических процессов при производстве буровых и взрывных работ; организовывать, осуществлять руководство и контроль за качеством проектных решений в области термодинамических процессов при производстве буровых и взрывных работ; приобретать знания в области термодинамических процессов при производстве буровых и взрывных работ; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть: способами демонстрации умения анализировать и обрабатывать информацию для определения эффективности проектирования и организации взрывных работ; практическими умениями и навыками определения параметров БВР при проектировании проекта массового взрыва; информацией и анализом современных методов перевооружения техники и технологии при производстве буровых взрывных работ на основе термодинамических процессов; профессиональным языком предметной области знания; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Введение в дисциплину 2. Термодинамические процессы в горном производстве. 3. Равновесие и фазовые переходы в термодинамических системах</p>	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Проектирование параметров БВР на ЭВМ Целями освоения дисциплины «Проектирование параметров БВР на ЭВМ» являются: изучение студентами основ проектирования параметров буровзрывных работ на ЭВМ; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Проектирование параметров БВР на ЭВМ» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Информатика», «Основы горного дела», «Промышленные материалы», «Технология взрывных работ при ОГР».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Технология взрывных работ», «Проектирование и организация взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-4 готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: методики расчета параметров буровзрывных работ; требования, предъявляемые к проектам буровзрывных работ; основные информационно-коммуникационные технологии и требования информационной безопасности;</p> <p>уметь: составлять алгоритм и программы для решения конкретной математической задачи; анализировать полученные результаты решения задач на ЭВМ; составлять проектную документацию на взрывные работы с использованием современных программных продуктов общего и специального назначения;</p> <p>владеть: навыками работы на ЭВМ, компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми во взрывном деле; культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; современными программными и аппаратными комплексами сбора, хранения и обработки информации.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование ЭВМ во взрывном деле. 2. Расчет параметров БВР по методике В.В. Ржевского. 3. Расчет параметров БВР по методике Союзвзрывпро- ма. 4. Расчет параметров БВР по методике Гипроруды. 5. Расчет параметров БВР при взрывании на рыхление (встряхивание) горной массы. 6. Расчет параметров БВР при взрывании на подпор- ную стенку. 7. Расчет параметров БВР при контурном взрывании. 8. Энергетический метод расчета параметров массово- го взрыва при уступной отбойке. 9. Расчет безопасных расстояний по поражающим фак- торам при ведении взрывных работ. 10. Оформление проекта массового взрыва на ЭВМ. 11. Оценка гранулометрического состава взорванной горной массы. 	
Б1.В.ДВ.01. 02	<p style="text-align: center;">Применение ЭВМ при оценке взрывных явлений</p> <p>Целями освоения дисциплины «Применение ЭВМ при оценке взрывных явлений» являются: изучение студентами основ проектирования параметров буровзрывных работ на ЭВМ; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Применение ЭВМ при оценке взрывных явлений» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Информатика», «Основы горного дела», «Промышленные материалы», «Технология взрывных работ при ОГР».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Технология взрывных работ», «Проектирование и организация взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> методики расчета параметров буровзрывных работ; требования, предъявляемые к проектам буровзрывных работ; основные информационно-коммуникационные техно- 	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>логии и требования информационной безопасности.</p> <p>уметь: составлять алгоритм и программы для решения конкретной математической задачи; анализировать полученные результаты решения задач на ЭВМ; составлять проектную документацию на взрывные работы с использованием современных программных продуктов общего и специального назначения;</p> <p>владеть: навыками работы на ЭВМ, компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми во взрывном деле; культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; современными программными и аппаратными комплексами сбора, хранения и обработки информации.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование ЭВМ при оценке взрывных явлений. 2. Термохимические расчеты при горении и взрыве. 3. Математическая модель расчета параметров ударных волн. 4. Математическая модель расчета параметров детонационных волн. 5. Автоматизированный расчет безопасных расстояний по поражающим факторам при ведении взрывных работ. 6. Моделирование процессов при взрыве на рыхление (дробление) горной массы. 7. Оценка гранулометрического состава взорванной горной массы. 8. Моделирование процессов при взрыве на выброс. 	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	<p>Пиротехнические составы и изделия</p> <p>Целями освоения дисциплины «Пиротехнические составы и изделия» являются: изучение студентами основ пиротехники; приобретение навыков анализа и оценки степени опасности при хранении, транспортировании и применении взрывчатых материалов, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Пиротехнические составы и изделия» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Теория детонации взрывчатых веществ», «Химия взрывчатых веществ».</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплины «Промышленные взрывчатые материалы».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7.2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации; основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород; характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: теорию горения и взрыва пиротехнических составов; рецептуры пиротехнических составов, их, свойства и область промышленного использования; общие принципы расчета реакций взрывчатого превращения; инженерные мероприятия по обеспечению безопасности при использовании пиротехники;</p> <p>уметь: обосновано выбирать необходимые для конкретных условий пиротехнические составы и технологии их изготовления; выполнять технико-экономическую оценку рассматриваемых вариантов; анализировать результаты применения пиротехнических средств в народном хозяйстве;</p> <p>владеть: научной терминологией в области изготовления и применения пиротехнических составов; информационными технологиями для выбора оптимальных технологических, эксплуатационных, экономических и безопасных способов изготовления и применения пиротехнических средств; основными нормативными документами в области взрывного дела по изготовлению и применению пиротехнических составов.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее понятие о пиротехнических средствах и пиротехнических составах. 2. Принципы составления и расчета пиротехнических составов. 3. Теплота и температура горения пиротехнических составов. 4. Чувствительность пиротехнических составов. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	5. Осветительные составы и фотосмеси. 7. Зажигательные составы. 8. Составы маскирующих и цветных дымов. 9. Основы технологии пиротехнического производства.	
Б1.В.ДВ.02.0	<p style="text-align: center;">Средства и способы инициирования</p> <p>Целями освоения дисциплины «Средства и способы инициирования» являются: изучение студентами средств и способов инициирования зарядов взрывчатых веществ при взрывных работах в промышленности; приобретение навыков анализа и оценки степени опасности при хранении, транспортировании и применении взрывчатых материалов, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Средства и способы инициирования» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Теория детонации взрывчатых веществ», «Химия взрывчатых веществ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплины «Промышленные взрывчатые материалы».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7.2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации; основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород; характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: конструкцию, принцип действия средств инициирования; свойства и область промышленного использования средств инициирования; технологию инициирования зарядов взрывчатых веществ;</p> <p>уметь: обосновано выбирать необходимые для конкретных условий средства инициирования и технологию взрывания зарядов взрывчатых веществ; рассчитывать схемы взрывания и монтажа взрывной</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сети; анализировать результаты применения средств инициирования при производстве взрывных работ; владеть: научной терминологией в области изготовления и применения средств инициирования зарядов взрывчатых веществ; информационными технологиями для выбора оптимальных технологических, эксплуатационных, экономических и безопасных способов инициирования зарядов взрывчатых веществ; основными нормативными документами в области взрывного дела по изготовлению и применению средств инициирования.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взрывчатые вещества, применяемые для изготовления средств инициирования. 2. Средства и технология огневого и электроогневого инициирования зарядов взрывчатых веществ. 3. Средства и технология электрического инициирования зарядов взрывчатых веществ. 4. Средства и технология инициирования зарядов взрывчатых веществ с помощью детонирующего шнура. 5 Средства и технология инициирования зарядов взрывчатых веществ неэлектрическими системами на основе ударно-волновой трубки. 6. Промежуточные детонаторы для инициирования зарядов взрывчатых веществ. 7. Производство взрыва на карьерах по радиосигналу. 8. Кумулятивные заряды, шланговые заряды. 9. Перспективы развития средств инициирования. 	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	<p>Методы и средства изучения быстропротекающих процессов</p> <p>Цель дисциплины «Методы и средства изучения быстропротекающих процессов»: является развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело в области изучения вопросов теории и практики существующих методов и средств изучения детонационных процессов, параметров ударных воздушных, гидроударных, сейсмозврывных и взрывных волн напряжений в массиве</p> <p>Дисциплина «Методы и средства изучения быстропротекающих процессов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения та-</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ких дисциплин как «Физика», «Математика», «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании», «Технология взрывных работ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Технология взрывных работ при ОГР», «Физические процессы горного производства».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7.2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные определения и понятия в области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации физико-технические и технологические свойств;</p> <p>оборудования и приборы взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации;</p> <p>основные методы контроля быстропротекающих процессов, происходящих при производстве массовых взрывов;</p> <p>основные методы исследований, используемых в быстропротекающих физических процессов при разрушении горных пород взрывом.</p> <p>уметь:</p> <p>выделять и оценивать основные физико-технические и технологические свойства горных пород, влияющие на распространении упругих взрывных волн в массиве;</p> <p>объяснять и оценивать степень воздействия негативных эффектов взрывных работ (разлет осколков, ударно-воздушные волны, сейсмическое воздействие);</p> <p>применять контрольно-измерительную технику и аппаратуру при изучении быстропротекающих процессов;</p> <p>приобретать знания в области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации;</p> <p>корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания</p> <p>владеть:</p> <p>основными методами решения задач в области быстро-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>протекающих процессов при взрывной подготовке массива горных пород;</p> <p>методами обработки результатов съемки и составления технической и рабочей документации при проектировании взрывных работ;</p> <p>современными методами научных исследований в области быстропротекающих процессов горного производства</p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p> <p>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при изучении быстропротекающих процессов при взрывной подготовке массива горных пород.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в дисциплину 2. Измерения скорости частиц взрывчатых веществ 3. Измерение параметров волн напряжений и сейсмозрывных волн 	
Б1.В.ДВ.03.02	<p>Методы и средства определения интенсивности упругих волн при взрывных работах</p> <p>Цель дисциплины «Методы и средства определения интенсивности упругих волн при взрывных работах»: является развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело в области изучения вопросов теории и практики существующих методов и средств изучения детонационных процессов, параметров ударных воздушных, гидроударных, сейсмозрывных и взрывных волн напряжений в массиве.</p> <p>Дисциплина «Методы и средства определения интенсивности упругих волн при взрывных работах» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Физика», «Математика», «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании», «Технология взрывных работ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Технология взрывных работ при ОГР», «Физические процессы горного производства».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7.2. владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойств</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия в области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации физико-технические и технологические свойств; - оборудования и приборы взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации; - основные методы и средства определения интенсивности упругих волн, происходящих при производстве массовых взрывов; - основные методы исследований, используемых для определения интенсивности упругих волн при разрушении горных пород взрывом. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять и оценивать основные физико-технические и технологические свойства горных пород, влияющие на распространении упругих взрывных волн в массиве; - объяснять и оценивать степень воздействия негативных эффектов взрывных работ (разлет осколков, ударно-воздушные волны, сейсмическое воздействие); - применять контрольно-измерительную технику и аппаратуру при изучении интенсивности упругих волн; - приобретать знания в области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения задач в области определения интенсивности упругих волн при взрывной подготовке массива горных пород; - методами обработки результатов съемки и составления технической и рабочей документации при проектировании взрывных работ; - современными методами научных исследований в области определения интенсивности упругих волн при взрывных работах; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при определении интенсивности упругих волн для взрывной подготовке массива горных пород.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в дисциплину 2. Измерения скорости распространения упругих волн 3. Измерение параметров упругих волн 	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	<p>Физико-технические параметры горных пород</p> <p>Целями освоения дисциплины «Физико-технические параметры горных пород» являются: усвоение студентами базовых физико-технологических параметров горных пород и процессов, а также методов и способов их определения.; развитие у студентов личностных качеств, формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Физико-технические параметры горных пород» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Физика», «Математика», «Геология», «Физика горных пород»</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Проектирование и организация взрывных работ», «Технология и безопасность взрывных работ», «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные определения и понятия свойств горных пород - Основные методы экспериментальных и лабораторных исследований свойств горных пород - Закономерности изменения свойств горных пород в процессе разработки месторождений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать полученные экспериментальные данные - Применять лабораторные методы исследований гор- 	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных пород для решения типовых задач горного производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять методы анализа и обработки данных экспериментальных и лабораторных исследования в профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Терминологией в рамках физики горных пород - Навыками обработки полученных данных, составлять и защищать отчеты - Современными комплексами оборудования для сбора и обработки данных о состоянии и составе породных массивов <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о горных породах, как объекте разработки 2. Влияние физико-технических параметров горных пород на технологические процессы 	
<p>Б1.В.ДВ.04. 02</p>	<p>Физические процессы горного производства</p> <p>Целями освоения дисциплины «Физические процессы горного производства» являются: формирование у студентов необходимого уровня знаний в области физической сущности процессов горного производства, позволяющих обеспечить творческий подход к решению проблем горного производства при одновременном повышении безопасности и комфортности труда и уменьшении отрицательного воздействия горных работ на окружающую среду; развитие у студентов личностных качеств, формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Физические процессы горного производства» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Физика», «Математика», «Геология».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании», «Технология и безопасность взрывных работ», «Физика горных пород».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>	<p>144 (4)</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знать: Физические свойства горных пород и физические явления в породных массивах; Закономерности физических процессов разрушения горных пород; Физические процессы в нетрадиционных геотехнологиях добычи полезных ископаемых.</p> <p>уметь: Разрабатывать и реализовать рекомендации по геофизическому и геомеханическому обоснованию горных работ на стадии проектирования, строительства и эксплуатации горных предприятий; Разрабатывать проекты по ведению горных работ в особых горно-геологических условиях (обводнение, нарушение, газодинамические явления).</p> <p>владеть: Горной терминологией; Современными методами научных исследований процессов горного производства; Рациональными приемами поиска и использования научно-технической документации; Основными нормативными документами и метрологическими стандартами.</p> <p>ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Современные тенденции развития горной промышленности и технические средства реализации соответствующих процессов горного производства; Процессы перемещения и складирования горной массы.</p> <p>уметь: Принимать оптимальные решения при руководстве технологическими процессами горного производства в конкретных горно-геологических условиях ведения горных работ.</p> <p>владеть: Горной терминологией; Современными методами научных исследований процессов горного производства.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Механическое разрушение горных пород 2. Перемещение и складирование горной массы</p>	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.	Технология изготовления ПВВ на местах	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
01	<p>применения</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология изготовления ПВВ на местах применения» являются: изучение студентами теории и практики изготовления промышленных взрывчатых веществ на местах применения; приобретение навыков анализа и оценки степени опасности при хранении, транспортировании и применении взрывчатых материалов, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Технология изготовления ПВВ на местах применения» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Теория детонации взрывчатых веществ», «Химия взрывчатых веществ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Проектирование и организация взрывных работ», «Технология взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7-3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>теорию взрыва, промышленные взрывчатые вещества, изготавливаемые на местах применения; их ассортимент, состав, свойства и область промышленного использования;</p> <p>оборудование и приборы взрывного дела, допущенные к применению в России;</p> <p>общие принципы проектирования взрывных работ; инженерные мероприятия по обеспечению безопасности при ведении взрывных работ;</p> <p>уметь:</p> <p>обосновано выбирать необходимые для конкретных условий взрывчатые материалы и технологии их изготов-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ления; выполнять технико-экономическую оценку рассматри- ваемых вариантов; анализировать результаты применения взрывчатых ве- ществ при производстве взрывных работ; владеть: научной терминологией в области изготовления и при- менения взрывчатых веществ; информационными технологиями для выбора опти- мальных технологических, эксплуатационных, экономиче- ских и безопасных параметров ведения буровзрывных ра- бот; основными нормативными документами в области взрывного дела по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Классификация и принципы составления рецептур промышленных ВВ изготавливаемых на местах примене- ния. 2. Технология, механизация и организация взрывных работ. 3. Технология механизированного приготовления про- мышленных ВВ вблизи мест их использования. 4. Классификация и принцип работы зарядных и забо- ечных машин для открытых и подземных взрывных работ.</p>	
Б1.В.ДВ.05. 02	<p>Комплексная механизация взрывных работ Целями освоения дисциплины «Комплексная меха- низация взрывных работ» являются: изучение студентами ос- нов комплексной механизации взрывных работ; приобре- тение навыков анализа и оценки степени опасности при хранении, транспортировании и применении взрывчатых материалов, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело. Дисциплина «Комплексная механизация взрывных работ» входит в вариативную часть блока 1 образователь- ной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания (уме- ния, владения), сформированные в результате изучения та- ких дисциплин как «Теория детонации взрывчатых ве- ществ», «Химия взрывчатых веществ». Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дис- циплин: «Проектирование и организация взрывных работ», «Технология взрывных работ». Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ПСК-7.1 способностью обосновывать технологию,</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>теорию взрыва, промышленные взрывчатые вещества, изготавливаемые на местах применения; их ассортимент, состав, свойства и область промышленного использования;</p> <p>оборудование и приборы взрывного дела, допущенные к применению в России;</p> <p>общие принципы проектирования взрывных работ; инженерные мероприятия по обеспечению безопасности при ведении взрывных работ;</p> <p>уметь:</p> <p>обосновано выбирать необходимые для конкретных условий взрывчатые материалы и технологии их изготовления;</p> <p>выполнять технико-экономическую оценку рассматриваемых вариантов;</p> <p>анализировать результаты применения взрывчатых веществ при производстве взрывных работ;</p> <p>владеть:</p> <p>научной терминологией в области изготовления и применения взрывчатых веществ;</p> <p>информационными технологиями для выбора оптимальных технологических, эксплуатационных, экономических и безопасных параметров ведения буровзрывных работ;</p> <p>основными нормативными документами в области взрывного дела по снижению негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы механизации работ с компонентами ВВ. 2. Механизация работ на складах взрывчатых материалов. 3. Схемы и оборудование пунктов для получения гранулированных ВВ. 4. Оборудование для изготовления водосодержащих ВВ. 5. Оборудование для изготовления эмульсионных ВВ. 6. Выбор технологии и схемы комплексной механизации взрывных работ на карьерах. 7. Механизация взрывных работ в подземных условиях. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	8. Зарядные машины для открытых и подземных гор- ных работ. 9. Машины для забойки и осушения скважин.	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	<p>Информационные технология во взрывном деле Целями освоения дисциплины «Информационные технологии во взрывном деле» являются: изучение студентами основных правил оформления проектной документации для производства взрывных работ при открытой и подземной разработке, в строительстве, для специальных взрывных работ; приобретение навыков анализа и оценки степени опасности при хранении, транспортировании и применении взрывчатых материалов, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Информационные технологии во взрывном деле» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Технология специальных взрывных работ», «Технология и безопасность взрывных работ», «Технология взрывных работ при ОГР», «Технология взрывных работ при подземной разработке».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Проектирование и организация взрывных работ», «Технология взрывных работ».</p> <p>ПСК-7-4 способностью разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности.</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и содержание проектной документации при взрывных работах; - правила согласования и утверждения проектной документации при взрывных работах; - вопросы безопасности при проектировании буровзрывных работ. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать необходимую информацию для математической модели; - составлять алгоритмы и программы для решения конкретной математической задачи; - анализировать полученные результаты решения за- 	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дач на ЭВМ.</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерными методами расчета параметров выемочно-погрузочных и буровзрывных работ; - научной, горной и строительной терминологией и нормативно-технической документацией в области информационных систем; - навыками проектирования рациональных, технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения горных и буровзрывных работ. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Состав и содержание проектной документации на взрывные работы. 2 Проектная документация взрывных работ на карьерах. 3 Проектная документация взрывных работ при проведении подземных горных выработок. 4 Проектная документация взрывных работ при подземной разработке рудных месторождений. 5 Проектная документация взрывных работ в строительстве. 6 Проектная документация взрывных работ при реконструкции предприятий. 7 Вопросы безопасности при проектировании взрывных работ. 8 Вопросы организации буровзрывных работ. 9 Определение стоимости взрывных работ. 	
Б1.В.ДВ.06.02	<p>Проектная документация при взрывных работах</p> <p>Целями освоения дисциплины «Проектная документация при взрывных работах» являются: изучение студентами основных правил оформления проектной документации для производства взрывных работ при открытой и подземной разработке, в строительстве, для специальных взрывных работ; приобретение навыков анализа и оценки степени опасности при хранении, транспортировании и применении взрывчатых материалов, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Проектная документация при взрывных работах» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Технология специальных взрывных работ», «Технология и безопасность взрывных работ», «Технология взрывных работ при ОГР», «Технология взрывных работ при подземной разработке».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>данной дисциплины будут необходимы при освоение дисци- плин: «Проектирование и организация взрывных работ», «Технология взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-6 использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проекти- ровании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твер- дых полезных ископаемых и подземных объектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся дол- жен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав и содержание проектной документации при взрывных работах; – правила согласования и утверждения проектной до- кументации при взрывных работах; – вопросы безопасности при проектировании буро- взрывных работ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – собирать необходимую информацию для математи- ческой модели; – составлять алгоритмы и программы для решения конкретной математической задачи; – анализировать полученные результаты решения задач на ЭВМ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инженерными методами расчета параметров выемоч- но-погрузочных и буровзрывных работ; – научной, горной и строительной терминологией и нормативно-технической документацией в области инфор- мационных систем; – навыками проектирования рациональных, технологи- ческих, эксплуатационных и безопасных параметров веде- ния горных и буровзрывных работ. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав и содержание проектной документации на взрывные работы. 2. Проектная документация взрывных работ на карье- рах. 3. Проектная документация взрывных работ при про- ведении подземных горных выработок. 4. Проектная документация взрывных работ при под- земной разработке рудных месторождений. 5. Проектная документация взрывных работ в строи- тельстве. 6. Проектная документация взрывных работ при рекон- струкции предприятий. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	7. Вопросы безопасности при проектировании взрывных работ. 8. Вопросы организации буровзрывных работ. 9. Определение стоимости взрывных работ.	
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	<p>Технология взрывных работ при ОГР</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология взрывных работ при ОГР» являются: изучение студентами техники и технологии ведения буровзрывных работ на карьерах; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Технология взрывных работ при ОГР» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Теория детонации взрывчатых веществ», «Физика разрушения при бурении и взрывании», «Промышленные взрывчатые материалы».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплины: «Проектирование и организация взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7-3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>типы и типоразмеры буровых станков и оборудования, их основные характеристики и принцип действия; ассортимент, состав, свойства и область применения взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации,</p> <p>технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ на земной поверхности;</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>общие принципы проектирования взрывных работ; инженерные мероприятия по обеспечению безопасности при ведении взрывных работ;</p> <p>уметь: рассчитывать производительность бурового, зарядного и забоечного оборудования; параметры взрывной отбойки шпуровыми, скважинными и накладными зарядами при взрывании на карьерах; обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства взрывных работ, рассчитывать их оптимальные параметры; составлять проектную документацию на буровзрывные работы с оценкой их экономической эффективности, безопасности и экологических последствий;</p> <p>владеть: инженерными методами расчета параметров буровзрывных работ и технологией производства буровзрывных работ на карьерах; научной терминологией в области взрывных работ; основными нормативными документами в области взрывного дела для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические основы буровзрывных работ при открытой разработке. 2. Бурение скважин станками шарошечного бурения на открытых горных работах. 3. Вращательное (шнековое) бурение скважин на карьерах. 4. Ударно-вращательное бурение скважин. 5. Термическое (огневое) бурение скважин. 6. Бурение шпуров. 7. Буровые станки зарубежного производства. 8. Организация буровых работ. 9. Технологические основы взрывного разрушения горных пород. 10. Методы управления энергией взрыва. 11. Технологические основы взрывного разрушения малотрещиноватых (монокристаллических) горных пород. 12. Технологические основы взрывного разрушения трещиноватых и нарушенных горных пород. 13. Типовые технологические схемы буровзрывных работ на угольных разрезах. 14. Технология взрывных работ на карьерах строительных материалов. 15. Технология взрывных работ при добыче штучного камня. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	16. Дробление смерзшихся горных пород. 17. Организация труда взрывника.	
Б1.В.ДВ.07.02	<p>Технология взрывных работ на угольных месторождениях</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология взрывных работ на угольных месторождениях» являются: изучение студентами техники и технологии ведения буровзрывных работ на угольных месторождениях; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Дисциплина «Технология взрывных работ на угольных месторождениях» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Теория детонации взрывчатых веществ», «Физика разрушения при бурении и взрывании», «Промышленные взрывчатые материалы».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплины: «Проектирование и организация взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПСК-7-3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>типы и типоразмеры буровых станков и оборудования, их основные характеристики и принцип действия; ассортимент, состав, свойства и область применения взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации,</p> <p>технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ на земной поверхности;</p> <p>общие принципы проектирования взрывных работ; инженерные мероприятия по обеспечению безопасности</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>при ведении взрывных работ;</p> <p>уметь: рассчитывать производительность бурового, зарядного и забоечного оборудования; параметры взрывной отбойки шпуровыми, скважинными и накладными зарядами при взрывании на угольных разрезах и шахтах; обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства взрывных работ, рассчитывать их оптимальные параметры; составлять проектную документацию на буровзрывные работы с оценкой их экономической эффективности, безопасности и экологических последствий;</p> <p>владеть: инженерными методами расчета параметров буровзрывных работ и технологией производства буровзрывных работ на угольных разрезах и шахтах; научной терминологией в области взрывных работ; основными нормативными документами в области взрывного дела для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Буровзрывные работы на угольных разрезах. Раздел 2. Взрывные работы в опасных условиях угольных шахт.</p>	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	
Б2.Б	Базовая часть	
Б2.Б.01(У)	<p>Учебная практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело является закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин «Геодезия и маркшейдерия» и «Геология». формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах, при работе в на горных и шахтостроительных предприятиях.</p> <p>Для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-</p>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>исследовательской деятельности необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Математики, которая вооружает геодезию средствами анализа и методами обработки результатов измерений; - Физики, на основе которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений; - Начертательная геометрия и компьютерная графика, позволяющие создавать чертежи поверхности Земли; - Геология; - Геодезия и маркшейдерия. <p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, будут необходимы для государственной итоговой аттестации студента. Практика проводится во втором семестре, в летний период.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Устройство геодезических приборов, условия выполнения поверок, методики производства геодезических измерений на картографическом материале и в полевых условиях, методику решения различных геодезических задач – определения коэффициента нитяного дальномера, величины неприступного расстояния, высоты и крена сооружения, заложения линии заданного уклона и т.д.</p> <p>понятия о минералах, их физические свойства и морфологию; основные характеристики горных пород, грунтов, их формы залегания в земной коре и на дневной поверхности; основные геологические структуры (горизонтальное и моноклиналиное залегание горных пород; пликативные и дизъюнктивные тектонические нарушения), их классификации, методы геологического картирования; требования к полевой документации и отчетным материалам.</p> <p>уметь:</p> <p>Производить измерения геологическим и геодезическим оборудованием, определять в натуральных условиях объекты съемок, устанавливать их параметры.</p> <p>владеть:</p> <p>Основными методами производства геологических и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>геодезических съемок, решения различных геологических и геодезических задач на различном исходном материале</p> <p>ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Знать правила пользования компьютером</p> <p>уметь: Пользоваться компьютером при обработке информационных массивов</p> <p>владеть: Программами необходимыми для обработки информационных массивов</p> <p>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные объекты геологических и геодезических съемок на горнодобывающих предприятиях, методики производства съемок, обработки результатов съемок, и графического оформления</p> <p>уметь: Выполнять поверки и производить съемку геологическим и геодезическим оборудованием, производить диагностику и описание минералов и горных пород; измерять азимут и вертикальный угол направления движения, длины линий шагами; выделять, описывать и производить замеры складчатых и разрывных дислокаций; производить съемку и обработку данных съемки трещиноватости горных пород; производить документацию обнажений; составлять геологические и топографические планы, стратиграфические колонки, разрезы, пояснительные записки.</p> <p>владеть: Методами исследования объектов; методами работы с горным компасом; с каменным материалом</p> <p>Разделы (этапы) и содержание практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап. Обучение правилам технике безопасности. 2. Геодезическая часть 3. Геологическая часть 4. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта. 	
Б2.Б.02(Н)	Научно-исследовательская работа Целями научно-исследовательской работы специа-	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>листа являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования основ научного мышления; - совершенствования навыков самостоятельной теоретической и экспериментальной учебно-исследовательской работы, связанной с выбором необходимых методов исследования, модификации существующих и разработки новых способов оптимизации и обеспечения процессов и технологий горных работ в карьере; - расширения теоретического кругозора и научной эрудиции; - воспитания потребности и умения постоянного совершенствования своих знаний; - развития у студентов творческого мышления и поиска оптимального подхода к решению практических вопросов; - формирование умений предоставлять результаты своей работы для специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения; - развитие творческого научного потенциала, способности к самосовершенствованию, расширения своих научных и профессиональных знаний и умений; <p>Научно-исследовательская работа входит в базовую часть блока 2 образовательной программы.</p> <p>Для выполнения научно-исследовательской работы необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Информатика», «Математика», «Технология и безопасность взрывных работ», «Технология производства работ», «Обоснование проектных решений», «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании», «Управление качеством взрывных работ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при выполнении научно-исследовательской работы будут необходимы для выполнения «Производственная - преддипломная практика» и написания выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные методы поиска информации по тематике научных исследований.</p> <p>уметь: корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть: способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов.</p> <p>ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основы учебно-исследовательской работы в части процессов открытых горных работ.</p> <p>уметь: находить компромиссные и альтернативные технические решения для поставленных задач.</p> <p>владеть: совокупностью способов проведения опытно-промышленных испытаний.</p> <p>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основы научного исследования и проведения экспериментов.</p> <p>уметь: предоставлять результаты своей работы для специалистов горного профиля.</p> <p>владеть: методами проведения научных исследований.</p> <p>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: современные методы и средства анализа информации.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь: составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов.</p> <p>владеть: методами прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма.</p> <p>Этап выполнения НИР:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение темы научно-исследовательской работы 2. Формулировка целей и задач НИР. Составление плана НИР по выбранной теме 3. Обзор и теоретический анализ научной литературы по теме научно-исследовательской работы 4. Разработка теоретического конструкта исследования. Подбор методов для проведения научного исследования 5. Обсуждение хода работы корректировка плана проведения научно-исследовательской работы 6. Проведение исследования 7. Обработка полученного материала и формулировка выводов 8. Оформление результатов НИР 9. Защита НИР. Подготовка материалов по теме НИР для выступления на конференциях 	
Б2.Б.03(П)	<p>Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Целями производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются получение студентами целостного представления о технологии, механизации и организации горных работ на действующем предприятии, а также ознакомление и анализ работы буровзрывного комплекса на базе знаний полученных при изучении специальных дисциплин.</p> <p>Дисциплина «Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» входит в базовую часть блока 2 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Безопасность жизнедеятельности», «Промышленные взрывчатые материалы», «Математика», «Открытая разработка МПИ», «Геология», «Проектирование параметров буровзрывных работ на ЭВМ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Производственная - преддипломная практика»,</p>	756 (21)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы».</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства механизации буровзрывных работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить компромиссные и альтернативные технические решения для поставленных задач. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совокупностью способов проведения опытно-промышленных испытаний. <p>ПСК-7.3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные определения, понятия и технико-экономические показатели оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ; основные методы и критерии оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ; принципы технико-экономической оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выделять и определять основные технико-экономические показатели оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>распознавать эффективные от неэффективных проектные решения при организации взрывных работ с учетом технико-экономической оценки;</p> <p>обосновывать основные критерии оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ;</p> <p>приобретать знания в области технико-экономической оценки проектных решений при организации и производстве взрывных работ;</p> <p>корректно выразить и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть:</p> <p>способами сбора, обработки информации для определения технико-экономической оценки эффективности проектирования и организации взрывных работ;</p> <p>практическими навыками определения параметров БВР при проектировании проекта массового взрыва;</p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p> <p>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>ПСК-7.5 способностью осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдении требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные требования промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ;</p> <p>основные нормативные документы, регламентирующие проектирование технологии взрывных работ в промышленности;</p> <p>основные нормативные документы, регламентирующие хранение, работу со взрывчатыми материалами и методы испытания взрывчатых материалов при различных взрывных работах.</p> <p>уметь:</p> <p>оформлять проектную документацию на взрывные работы в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности;</p> <p>выбирать взрывчатые материалы в соответствии с соблюдением требований действующих норм, правил, стан-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дартов и нормативной документации; обосновывать рациональные параметры буровзрывных работ и схемы КЗВ для различных видов взрывных работ, обеспечивающие безопасность по основным поражающим факторам (ударно-воздушная волна, разлет и сейсмика).</p> <p>владеть: навыками контроля за выполнением требований промышленной и экологической безопасности при технологии буровых и взрывных работ; навыками определения параметров БВР, обеспечивающих безопасность технологии ведения взрывных; практическими навыками оптимизации проектных и технологических решений при производстве взрывных работ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Ознакомительная производственная практика. 2. Производственная практика на карьере. 3. Производственная практика на подземном руднике. 4. Производственная практика по выполнению специальных взрывных работ.</p>	
Б1.Б.04(П)	<p align="center">Производственная - преддипломная практика</p> <p>Целями производственно-преддипломной практики являются получение студентами целостного представления о технологии, механизации и организации горных работ на действующем предприятии, а также ознакомление и анализ работы буровзрывного комплекса на базе знаний полученных при изучении специальных дисциплин.</p> <p>Дисциплина «Производственная - преддипломная практика» входит в базовую часть блока 2 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Технология и безопасность взрывных работ», «Технология взрывных работ», «Управление качеством взрывных работ», «Открытая разработка МПИ», «Геология», «Проектирование и организация взрывных работ», «Промышленные взрывчатые материалы», «Технология взрывных работ при ОГР».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-3 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности,</p>	432 (12)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества; содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности; методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</p> <p>уметь: анализировать и оценивать социокультурную ситуацию; объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления; планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</p> <p>владеть: навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью; навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</p> <p>ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Способов оконтуривания и подсчета запасов полезных ископаемых.</p> <p>уметь: Определять количество запасов полезного ископаемого разными способами.</p> <p>владеть: Способностью применения методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых.</p> <p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные экономические термины, понятия; организационно-правовые формы, структуру управления и производственную структуру предприятия; Законы экономики горного производства; роль горнодобывающего предприятия в системе отраслей народного хозяйства</p> <p>уметь: Решать стандартные задачи с использованием основных экономических формул Решать формализованные задачи горного производства с помощью современных методов и вычислительных средств применительно к конкретным производственным ситуациям Принимать управленческие решения формализованным и неформализованным путем</p> <p>владеть: Терминологией экономики горного производства Навыками анализа и оценки обоснования инженерных решений и производственно хозяйственной деятельности горного предприятия Современными методиками оценки экономической эффективности горного производства, на детерминированной и вероятностной основе с использованием принципов системного подхода</p> <p>ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Принципы определения режима работы предприятия и выбора графика работы; понятия об основных и оборотных средствах предприятия и эффективности их использования; порядок формирования амортизационного фонда предприятия; формы и системы оплаты труда, основные положения формирования заработной платы и способы ее расчета Понятие и порядок расчета себестоимости продукции; формирование и структура эксплуатационных затрат (издержек) горного предприятия; основы налогообложения; формирование и планирование технико-экономических и финансовых показателей предприятия Методы оценки экономической эффективности использования производственных и финансовых ресурсов предприятия</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь: Решать стандартные задачи экономического анализа горного производства Решать формализованные задачи экономического анализа горного производства с помощью современных методов и вычислительных средств применительно к конкретным производственным ситуациям Принимать управленческие решения формализованным и неформализованным путем на основе системного подхода к экономике горного предприятия</p> <p>владеть: Методами маркетинговых исследований и экономического анализа издержек горного предприятия Современными методиками системного анализа затрат полного цикла горно-обогатительного производства</p> <p>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные составные горных машин и оборудования; принципы функционирования горных машин и оборудования; технические характеристики и горных машин и оборудования.</p> <p>уметь: выделять в конструкции горных машин и оборудования; разрабатывать кинематические схемы горных машин и оборудования; оценивать параметры горных машин и оборудования.</p> <p>владеть: методикой структурно-функционального анализа горных машин и оборудования; методиками расчета основных параметров горных машин и оборудования; методиками проектирования деталей и узлов горных машин и оборудования.</p> <p>ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: - основные понятия и определения в области эксплуата-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ционной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий; - содержание основных нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке и добыче. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; - использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; - применять нормативно правовые документы в своей деятельности и принимать решения, обоснованные в правовом отношении. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в рамках безопасности и промышленной санитарии; - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; - навыками контроля качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ. <p>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные определения и понятия свойств горных пород</p> <p>Основные методы экспериментальных и лабораторных исследований свойств горных пород</p> <p>Закономерности изменения свойств горных пород в процессе разработки месторождений</p> <p>уметь:</p> <p>Оценивать полученные экспериментальные данные</p> <p>Применять лабораторные методы исследований горных пород для решения типовых задач горного производства</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Применять методы анализа и обработки данных экспериментальных и лабораторных исследования в профессиональной деятельности</p> <p>владеть: Терминологией в рамках физики горных пород Навыками обработки полученных данных, составлять и защищать отчеты</p> <p>Современными комплексами оборудования для сбора и обработки данных о состоянии и составе породных массивов</p> <p>ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: методы и технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>уметь: применять методы анализа и обработки данных, решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий</p> <p>владеть: современными программными и аппаратными комплексами для оценки результатов технологических решений</p> <p>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные цели выполнения научно-исследовательских работ; - основные этапы выполнения исследовательских работ для получения различных потребных результатов; - состав основных видов исследований, необходимых для обоснования проектных решений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать результаты исследований с использованием вычислительной техники; - выбирать и применять программное обеспечение для решения научно-исследовательских задач; - применять методы анализа и обработки данных, разраба- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тивать структуру и программу выполнения исследований.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в рамках нормативных документов; - культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; - современными программными и аппаратными комплексами сбора, хранения и обработки информации. <p>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные тенденции развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>уметь:</p> <p>применять изученные тенденции развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>владеть:</p> <p>тенденциями развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>ПК-21 готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ... основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; ...общие требования по обеспечению экологической и промышленной безопасности; ...примеры разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности; ...принципы разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ... проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных, обосновывать экологическую безопасность горных работ; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>...обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; аргументировано доказывать необходимость разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду;</p> <p>... использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасной жизнедеятельности для разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p> <p>владеть:</p> <p>... основами горнопромышленной экологии, терминологией, навыками расчетов с использованием экспериментальных и справочных данных;</p> <p>...навыками обоснования вида систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности; навыками теоретического анализа и выбора направлений исследований в области горнопромышленной экологии;</p> <p>...навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности, базой данных научных исследований, сложившихся в современной горнопромышленной экологии и направленных на решение экологических проблем освоения недр.</p> <p>ПСК-7.1 способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теорию взрыва, промышленные взрывчатые вещества, изготавливаемые на местах применения; их ассортимент, состав, свойства и область промышленного использования; - оборудование и приборы взрывного дела, допущенные к применению в России; - общие принципы проектирования взрывных работ; инженерные мероприятия по обеспечению безопасности при ведении взрывных работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновано выбирать необходимые для конкретных условий взрывчатые материалы и технологии их изготовления; - выполнять технико-экономическую оценку рассматриваемых вариантов; - анализировать результаты применения взрывчатых веществ при производстве взрывных работ. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научной терминологией в области изготовления и применения взрывчатых веществ; - информационными технологиями для выбора оптимальных технологических, эксплуатационных, экономических и безопасных параметров ведения буровзрывных работ; - основными нормативными документами в области взрывного дела по снижению негативного воздействия на окружающую среду. <p>ПСК-7.2 владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия в области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации физико-технические и технологические свойств; - оборудования и приборы взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации; - основные методы и средства определения интенсивности упругих волн, происходящих при производстве массовых взрывов; - основные методы исследований, используемых для определения интенсивности упругих волн при разрушении горных пород взрывом. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять и оценивать основные физико-технические и технологические свойства горных пород, влияющие на распространении упругих взрывных волн в массиве; - объяснять и оценивать степень воздействия негативных эффектов взрывных работ (разлет осколков, ударно-воздушные волны, сейсмическое воздействие); - применять контрольно-измерительную технику и аппаратуру при изучении интенсивности упругих волн; - приобретать знания в области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения задач в области определения интенсивности упругих волн при взрывной подготовке массива горных пород; - методами обработки результатов съемки и составления технической и рабочей документации при проектировании взрывных работ; - современными методами научных исследований в области определения интенсивности упругих волн при взрывных работах; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при определения интенсивности упругих волн для взрывной подготовке массива горных пород. <p>ПСК-7.3 готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения, понятия и технико-экономические показатели оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ; - основные методы и критерии оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ; - принципы технико-экономической оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выделять и определять основные технико-экономические показатели оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ; распознавать эффективные от неэффективных проектные решения при организации взрывных работ с учетом технико-экономической оценки; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>обосновывать основные критерии оценки проектных решений при производстве и организации взрывных работ; приобретать знания в области технико-экономической оценки проектных решений при организации и производстве взрывных работ; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>владеть: способами сбора, обработки информации для определения технико-экономической оценки эффективности проектирования и организации взрывных работ; практическими навыками определения параметров БВР при проектировании проекта массового взрыва; профессиональным языком предметной области знания; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>ПСК-7.4 способностью разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: - Основные требования безопасности при производстве взрывных работ в подземных выработках; - Правила безопасного производства взрывных работ на промышленных объектах шахты</p> <p>уметь: - Контролировать соблюдение правил установленного порядка; - Осуществлять техническое руководство взрывными работами при разработке месторождений</p> <p>владеть: - Требованиями установленного порядка при проектировании взрывных работ; - Навыками безопасного производства взрывных - Основными требованиями правил безопасности при непосредственном управлении взрывными работами.</p> <p>ПСК-7.5 способностью осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные требования промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ; основные нормативные документы, регламентирующие проектирование технологии взрывных работ в промышленности; основные нормативные документы, регламентирующие хранение, работу со взрывчатыми материалами и методы испытания взрывчатых материалов при различных взрывных работах.</p> <p>уметь: оформлять проектную документацию на взрывные работы в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности; выбирать взрывчатые материалы в соответствии с соблюдением требований действующих норм, правил, стандартов и нормативной документации; обосновывать рациональные параметры буровзрывных работ и схемы КЗВ для различных видов взрывных работ, обеспечивающие безопасность по основным поражающим факторам (ударно-воздушная волна, разлет и сейсмика).</p> <p>владеть: навыками контроля за выполнением требований промышленной и экологической безопасности при технологии буровых и взрывных работ; навыками определения параметров БВР, обеспечивающих безопасность технологии ведения взрывных; практическими навыками оптимизации проектных и технологических решений при производстве взрывных работ.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Общие сведения о предприятии. Геология месторождения и свойства, разрабатываемых пород. Физико-технические параметры горных пород Технология открытых горных работ. Техника, технология и организация буровых работ. Техника, технология и организация взрывных работ.</p>	
БЗ.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>Специалист направлению подготовки 21.05.04 Горное дело должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (специализацией) образовательной программы <i>Взрывное дело</i> и видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производственно-технологической; – организационно-управленческой; – научно-исследовательской; – проектной. <p>Специалист по направлению подготовки/ специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии со специализацией образовательной программы <i>Взрывное дело</i> и видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производственно-технологическая; – организационно-управленческая; – научно-исследовательская; – проектная. <p>В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1) -способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2) - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3) - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4) - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5) – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6); – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7); – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной соци- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>альной и профессиональной деятельности (ОК-8);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); – способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3); – готовность 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); – готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5); – готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6); – умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7); – способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8); – владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9); – владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1); – владение методами рационального и комплексного 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3); – готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4); – готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5); – использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6); – умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7); – готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8); – владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9); – владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10); – способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11); – умение разрабатывать необходимую техническую 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20);</p> <p>– готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).</p>	
БЗ.Б.02	<p align="center">Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Выпускная квалификационная работа проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>Специалист по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (специализацией) образовательной программы Взрывное дело и видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производственно-технологической; – организационно-управленческой; – научно-исследовательской; – проектной. <p>Специалист по направлению подготовки/ специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии со специализацией образовательной программы <i>Взрывное дело</i> и видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производственно-технологическая; – организационно-управленческая; – научно-исследовательская; – проектная. <p>В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускник на государственной итоговой</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2) способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке (ПСК-7.1); владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции (ПСК-7.2); готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ (ПСК-7.3); способностью разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности (ПСК-7.4); способностью осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний (ПСК-7.5); - готовностью оперативно устранять нарушения 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12);</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13); - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14); - умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15); - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16); - готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17); - владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18); - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19); - готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21); <p>К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по данной образовательной программе.</p>	
ФТД. Факультативы		
ФТД.В .01	<p>Медиакультура</p> <p>Целями освоения дисциплины «Медиакультура» являются: – формирование и развитие у студентов «медийной» грамотности, рефлексивности и критического от-</p>	36(1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации.</p> <p>Дисциплина «Медиакультура» входит в вариативную часть ФТД. Факультативы образовательной программы и призвана помочь студентам в изучении различных пластов истории и теории культуры, истории средств коммуникации. Он способствует формированию у студентов критической оценки особенностей различных медиа.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения культурологии, истории, философии.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные определения и понятия медиакультуры; основные методы исследований, используемые в медиаанализе; определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные характеристики; определения медийных процессов.</p> <p>уметь: применять знания по медиакультуре в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; приобретать знания в области медиакультуры; корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы; анализировать свою потребность в информации.</p> <p>владеть: практическими навыками критического восприятия медиакультурной информации; методами медиакультурного анализа современной действительности; навыками социального взаимодействия, сотрудничества.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Раздел: Медиагенези</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	2. Раздел: Медиакультура и медиасреда	
ФТД.В .02	<p style="text-align: center;">Теория горения и взрыва</p> <p>Целями освоения дисциплины «Теория горения и взрыва» является изучение студентами основ теории горения, ударных волн, детонации; приобретение навыков анализа и оценки степени опасности производственных процессов, в которых возможно внезапное высвобождение энергии.</p> <p>Дисциплина «Теория горения и взрыва» входит в факультативный блок образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения дисциплин:</p> <p>«Математика» – алгебра, анализ;</p> <p>«Физика» – механика, молекулярная физика и термодинамика;</p> <p>«Химия» – основные понятия и законы неорганической и органической химии, строение веществ, химическая термодинамика и кинетика;</p> <p>Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для освоения дисциплин: «Безопасность ведения горных работ», «Технология и безопасность взрывных работ».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные опасности при горении и взрыве; свойства и характеристики энергетических материалов; характер воздействия процессов горения и взрыва на человека и окружающую среду;</p> <p>уметь:</p> <p>решать теоретические задачи по горению и взрыву, используя основные законы механики и термодинамики сплошных сред; идентифицировать основные опасности при горении и взрыве; прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания;</p> <p>владеть:</p> <p>понятийно-терминологическим аппаратом теории горения и взрыва; основными методами исследования в области теории</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость, ча- сов(ЗЕТ)
1	2	3
	<p>горения и взрыва, практическими умениями и навыками их использования; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физико-химические основы горения. 2. Теории горения: тепловая, цепная, диффузионная. 3. Виды пламени и скорости его распространения. 4. Условия возникновения и развития процессов горения. 5. Основы теории взрыва. 6. Энергия и мощность взрыва. 7. Основы теории ударных волн. 8. Разрушающее действие взрыва. 	