



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



15.07.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Преддипломная практика

| | | | |
|-------------------------|---|--------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | разработки месторождений полезных ископаемых | | |
| Учебный план | 21.05.04 - заочная ГОРНОЕ ДЕЛО специалист Гд-20204.plx Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений" | | |
| Квалификация | Горный инженер (специалист) | | |
| Форма обучения | заочная | | |
| Общая трудоемкость | 6 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 216 | Виды контроля на курсах: | |
| в том числе: | | зачеты 7 | |
| аудиторные занятия | 0 | | |
| самостоятельная работа | 210 | | |
| часов на контроль | 4 | | |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 7 | | Итого | |
|--------------------------------------|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Консультации | 2 | 2 | 2 | 2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 144 | 144 | 144 | 144 |
| Контактная работа | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Сам. работа | 210 | 210 | 210 | 210 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Красавин Алексей Викторович _____

Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 г. № 1298)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол методического совета университета от 15.07.2021 г. № 8

Зав. кафедрой и.о. зав.кафедрой Красавин Алексей Викторович, канд.техн.наук

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|---|
| Целью преддипломной практики является сбор необходимой информации для выполнения ВКР а также непосредственное, в условиях производства, изучение технологии, организации, механизации горных работ при добыче твердых полезных ископаемых; закрепление теоретических и практических знаний и приобретение студентами основных рабочих профессий в сфере горного производства. | |
| 1.1 Задачи | |
| Задачи технологической практики: - ознакомление студентов с современным горным производством; - изучение горно-геологических и горнотехнических условий разработки месторождений, технологии, механизации и организации процессов подземных горных работ; - закрепление правил техники безопасности и организации охраны труда на предприятии; - приобретение необходимых практических навыков по выполнению производственных операций и управлению горными машинами и механизмами; - изучение организации производства, методов контроля и управления производством; - приобретение квалификационных навыков, необходимых для работы по рабочей профессии или инженерно-технической должности; - сбор исходных данных для выполнения этапов выпускной квалификационной работы. | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б2.Б |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Анализ финансовой деятельности предприятия |
| 2.1.2 | Горное право |
| 2.1.3 | Горные машины и оборудование |
| 2.1.4 | Проектирование горных предприятий |
| 2.1.5 | Физико-химическая геотехнология |
| 2.1.6 | Основы автоматизированного проектирования |
| 2.1.7 | Подземное выщелачивание руд |
| 2.1.8 | Строительство и реконструкция горных предприятий |
| 2.1.9 | Управление состоянием массива горных пород |
| 2.1.10 | Автоматизированные технологии проектирования горных предприятий |
| 2.1.11 | Аэрология горных предприятий |
| 2.1.12 | Геомеханика |
| 2.1.13 | Капитальные горные выработки и сооружения |
| 2.1.14 | Компьютерное моделирование рудных месторождений |
| 2.1.15 | Освоение рабочей профессии "Горнорабочий" |
| 2.1.16 | Геология |
| 2.1.17 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.1.18 | Введение в специальность |
| 2.1.19 | Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика |
| 2.1.20 | Горнопромышленная экология |
| 2.1.21 | Гражданское право |
| 2.1.22 | Материаловедение |
| 2.1.23 | Прикладная механика |
| 2.1.24 | Социология |
| 2.1.25 | Теплотехника |
| 2.1.26 | Гидромеханика |
| 2.1.27 | Теоретическая механика |
| 2.1.28 | Электротехника |
| 2.1.29 | Иностранный язык |
| 2.1.30 | Математика |
| 2.1.31 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 2.1.32 | Правоведение |
| 2.1.33 | Теория решения изобретательских задач |
| 2.1.34 | Физика |

| | |
|---|---|
| 2.1.35 | Информатика |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы |
| 2.2.2 | Государственная итоговая аттестация |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ОК-1: | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| ОК-2: | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции |
| ОК-3: | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |
| ОК-4: | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| ОК-5: | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| ОК-6: | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения |
| ОК-7: | готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала |
| ОК-8: | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| ОК-9: | способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| ОПК-1: | способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ОПК-2: | готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3: | готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОПК-4: | готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр |
| ОПК-5: | готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов |
| 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 |
| ОПК-7: | умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов |
| ОПК-8: | способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления |
| ОПК-9: | владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений |
| ПК-1: | владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| ПК-2: | владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр |
| ПК-3: | владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов |
| ПК-4: | готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |

| |
|---|
| ПК-5: готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| ПК-6: использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов |
| ПК-7: умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты |
| ПК-8: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством |
| ПК-9: владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов |
| ПК-10: владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений |
| ПК-11: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами |
| ПК-12: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства |
| ПК-13: умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом |
| ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов |
| ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ |
| ПК-21: готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов |
| ПК-22: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях |
| ПСК-2.1: владением навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых |
| ПСК-2.2: готовностью выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых |
| ПСК-2.3: готовностью к выработке и реализации технических решений по управлению качеством продукции при разработке рудных месторождений |
| ПСК-2.4: способностью обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых |
| ПСК-2.5: владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых |
| ПСК-2.6: владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых |
| КК-1: осваивать работы по смежным профессиям |
| КК-2: применять технологии ресурсосбережения |

КК-3: соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности

КК-4: конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| 3.1 | Знать: |
|------------|--|
| 3.1.1 | - требования технологического процесса, требования к производству и организации работ по смежным профессиям, инструментарий и оборудование, правила эксплуатации оборудования для выполнения работ по смежным профессиям, инструкции и требования по охране труда смежных профессий |
| 3.1.2 | - основные понятия ресурсов, ресурсосберегающих технологий, организационно-экономический механизм ресурсосбережения, экономическую эффективность ресурсосберегающих технологий |
| 3.1.3 | - правила, требования локальных нормативных актов организации УГМК; |
| 3.1.4 | - правила внутреннего распорядка, требования промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности |
| 3.1.5 | - критерии личной ответственности в трудовом процессе, рабочем коллективе. |
| 3.1.6 | - способы, инструменты формирования команды, нацеленной на результат. |
| 3.1.7 | - средства коммуникации организации УГМК, правила организационных и деловых взаимодействий. |
| 3.1.8 | - конструктивные способы решения конфликтных ситуаций, методы профилактики конфликтного взаимодействия |
| 3.1.9 | - понятия и термины, основные методы и особенности их применения, ключевые концепции |
| 3.1.10 | - основные философские проблемы и теории, историю западноевропейской философии |
| 3.1.11 | - теоретические положения отечественной исторической науки, основные даты и исторических деятелей российской истории; |
| 3.1.12 | - события российской истории, их хронологию и персоналии; |
| 3.1.13 | - основы построения грамотной, логичной и аргументированной речи |
| 3.1.14 | - основные понятия и модели неоклассической и институциональной микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики. |
| 3.1.15 | - теоретические основы и закономерности развития рыночной экономики, основные макроэкономические и микроэкономические показатели и принципы их расчёта, инструменты экономической политики государства и механизмы функционирования рынков благ, факторов производства, рынков совершенной и несовершенной конкуренции, основные нормативные правовые документы в экономической сфере деятельности |
| 3.1.16 | - основ теории права и государства, системы права, иерархии источников; |
| 3.1.17 | - основ конституционного права; |
| 3.1.18 | - основ гражданского права; |
| 3.1.19 | - основ трудового права; |
| 3.1.20 | - регулирующего определенное правоотношение нормативного правового акта, оснований возникновения и участников правоотношения |
| 3.1.21 | - основы межгрупповой коммуникации, основы конфликтологии |
| 3.1.22 | - базовые ценности современного общества, их значение для устойчивости и развития цивилизации, значение социального контроля для предупреждения девиантных форм поведения |
| 3.1.23 | - сущность физической культуры в различных сферах жизни; |
| 3.1.24 | - ценностные ориентации в области физической культуры; |
| 3.1.25 | - природных, социально-экономических факторах, воздействующих на организм человека; |
| 3.1.26 | - о средствах физической культуры и спорта в управлении и совершенствовании функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности; |
| 3.1.27 | - понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; |
| 3.1.28 | - методы и средства физической культуры и спорта для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья |
| 3.1.29 | - приемы первой помощи при отравлениях, травмах, электропоражениях и т.д.; |
| 3.1.30 | - защитные снаряжений индивидуального и коллективного пользования |
| 3.1.31 | - сущность и значение информации в развитии современного общества; |
| 3.1.32 | - основные закономерности функционирования информационных процессов в различных системах |
| 3.1.33 | - системно-структурной организации языка, социальной стратификации русского национального языка, языковых и коммуникативно-этических норм, принципов эффективного речевого поведения |

| | |
|--------|--|
| 3.1.34 | - правила организации и проведения социологического исследования; |
| 3.1.35 | - сущность и значение информации в современном обществе, опасности и угрозы недостоверной информации в социологическом обеспечении управленческих процессов в обществе |
| 3.1.36 | - строение и состав земной коры и её структурные элементы; |
| 3.1.37 | - основные геологические процессы; |
| 3.1.38 | - виды полезных ископаемых, условия их залегания, особенности разведки; |
| 3.1.39 | - особенности строения, химический, петрографический и минеральный состав горных пород рудных месторождений; |
| 3.1.40 | методы геостатистического анализа |
| 3.1.41 | - общие характеристики Земли, основы структурной геологии, основы инженерной геологии |
| 3.1.42 | - научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды |
| 3.1.43 | - области применения программных продуктов для моделирования рудных месторождений твердых полезных ископаемых |
| 3.1.44 | - основные способы добычи, структуры технологических процессов производства горных работ; |
| 3.1.45 | - основных интегрированных технологических процессов производства горных работ, как часть системы автоматизации производства; |
| 3.1.46 | - общие технологические схемы предприятий, принципы построения систем энергообеспечения и автоматического управления |
| 3.1.47 | - свойства горных пород, основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых; |
| 3.1.48 | - закономерности поведения массива горных пород при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; |
| 3.1.49 | - способы управления состоянием массива горных пород. |
| 3.1.50 | - в совершенстве основы инженерной петрографии и инженерно- геологического изучения массивов горных пород; |
| 3.1.51 | - параметры состояния породных массивов; |
| 3.1.52 | - закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; |
| 3.1.53 | - законы исследования напряженно- деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций |
| 3.1.54 | - элементы залегания месторождения; |
| 3.1.55 | - основные требования по рациональному использованию и охране недр; |
| 3.1.56 | - требования по безопасному ведению работ, связанных с пользованием недрами; |
| 3.1.57 | - особенности методов рационального и ком-плексного освоения георесурсного потенциала недр для различных горно-геологических условий; |
| 3.1.58 | - правила составления графической и текстовой рабочей документации; |
| 3.1.59 | - основные пространственно-планировочные и технико-технологические решения, реализующие подземную, открытую и строительную геотехнологии |
| 3.1.60 | - процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом; |
| 3.1.61 | - стадии разработки рудных месторождений; |
| 3.1.62 | - схемы вскрытия и подготовки запасов; |
| 3.1.63 | - системы разработки рудных месторождений; |
| 3.1.64 | - технологические схемы выемочных участков; |
| 3.1.65 | - технологические схемы участкового и магистрального транспорта; |
| 3.1.66 | - процессы осушения и схемы водоотлива при ведении подземных горных работ; |
| 3.1.67 | - процессы в околоствольных дворах рудников; |
| 3.1.68 | - технологические схемы рудничного подъема; |
| 3.1.69 | - процессы при эксплуатации технологических комплексов рудников; |
| 3.1.70 | - способы регулирования теплового режима рудников |
| 3.1.71 | - основы разрушения горных пород; |
| 3.1.72 | - процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом; |
| 3.1.73 | - стадии разработки рудных месторождений; |
| 3.1.74 | - схемы вскрытия и подготовки запасов; |
| 3.1.75 | - процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений; |
| 3.1.76 | - системы разработки рудных месторождений; основные понятия о взрывчатых веществах; |

| | |
|---------|---|
| 3.1.77 | - химических реакциях, протекающих при взрыве; |
| 3.1.78 | - классификацию взрывчатых веществ по химическому составу; |
| 3.1.79 | - химические формулы, химические и физические свойства основных типов взрывчатых веществ; |
| 3.1.80 | - основные химические процессы и технологии получения взрывчатых веществ типа химических соединений; |
| 3.1.81 | - вопросы химического взаимодействия компонент взрывчатых веществ с горными породами |
| 3.1.82 | - основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; |
| 3.1.83 | - основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; |
| 3.1.84 | - современные методы анализа показателей качества окружающей среды и загрязняющих веществ; |
| 3.1.85 | - роль свойств горных пород в возникновении аварий и чрезвычайных ситуаций на горных предприятиях; |
| 3.1.86 | - общие требования безопасности при применении материалов в горном деле; |
| 3.1.87 | - методы анализа условий труда и прогноза травматизма; |
| 3.1.88 | - законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве; основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий |
| 3.1.89 | - законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве; |
| 3.1.90 | - основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования, |
| 3.1.91 | - основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства, |
| 3.1.92 | - современные методы анализа показателей качества окружающей среды и загрязняющих веществ, |
| 3.1.93 | - роль свойств горных пород в возникновении аварий и чрезвычайных ситуаций на горных предприятиях, |
| 3.1.94 | - общие требования безопасности при применении материалов в горном деле; |
| 3.1.95 | - методы анализа условий труда и прогноза травматизма, основные виды аварий, условия их появления, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий |
| 3.1.96 | - методы проведения геодезических измерений, оценку их точности; |
| 3.1.97 | - способы изображения пространственных форм на плоскости, теорию построения технического чертежа, в том числе в системах компьютерной графики; |
| 3.1.98 | - методы построения блочных трехмерных моделей рудных месторождений |
| 3.1.99 | - основные принципы моделирования рудных месторождений |
| 3.1.100 | - физико-механические свойства руд и пород; |
| 3.1.101 | - расчет показателей потерь и разубоживания руды; |
| 3.1.102 | - задачи геолого-промышленной оценки; |
| 3.1.103 | - методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов; |
| 3.1.104 | - процессы обработки и аналитических исследований проб, методы контроля за их проведением |
| 3.1.105 | - основные положения федерального законодательства и региональных нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды; |
| 3.1.106 | - законодательные основы недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; |
| 3.1.107 | - основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования |
| 3.1.108 | - горную терминологию по всем разделам дисциплины; |
| 3.1.109 | - основные нормативные документы; |
| 3.1.110 | - процессы подземных горных работ и их взаимосвязь; |
| 3.1.111 | - способы отбойки полезного ископаемого и условия их применения; |
| 3.1.112 | - способы доставки полезного ископаемого; |
| 3.1.113 | - технологию закладки выработанного пространства, её приготовление и транспортирование; |
| 3.1.114 | - виды крепления при проходке подготовительных выработок и при очистной выемке |
| 3.1.115 | - отраслевые правила безопасности; |
| 3.1.116 | - содержание производственных процессов; |
| 3.1.117 | - методы первичного учета выполняемых работ; |
| 3.1.118 | - методы работы с оперативными и текущими показателями |
| 3.1.119 | - понятия, компоненты, этапы, методологию маркетинговых исследований; |

| | |
|------------|---|
| 3.1.120 | - особенности рынка горно-металлургической промышленности; |
| 3.1.121 | - классификацию и методы расчета затрат; |
| 3.1.122 | - особенности сметы затрат; |
| 3.1.123 | - факторы, влияющие на экономические затраты в реализации технологических процессов и производства в целом; |
| 3.1.124 | - особенности российской и западной систем учёта затрат; |
| 3.1.125 | - виды анализа экономических затрат |
| 3.1.126 | - изменчивость показателей месторождении |
| 3.1.127 | - отраслевые правила безопасности; основные разделы, порядок разработки и утверждения технических заданий и проектов, информационное обеспечение проектных работ; |
| 3.1.128 | - перечень документов, регламентирующих порядок и режимы ведения подземных горных работ |
| 3.1.129 | - основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; |
| 3.1.130 | - основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; |
| 3.1.131 | - современные методы анализа показателей качества окружающей среды и загрязняющих веществ; |
| 3.1.132 | - роль свойств горных пород в возникновении аварий и чрезвычайных ситуаций на горных предприятиях; |
| 3.1.133 | - общие требования безопасности при применении материалов в горном деле; |
| 3.1.134 | - методы анализа условий труда и прогноза травматизма; |
| 3.1.135 | - законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве; |
| 3.1.136 | - основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий |
| 3.1.137 | - основные принципы моделирования рудных месторождений; |
| 3.1.138 | - виды ГИС и область их применения |
| 3.1.139 | - методы построения, анализа и эксплуатации рудных месторождений полезных ископаемых при их разработке; |
| 3.1.140 | - технологическое оборудование, применяемое при процессах разработки рудных месторождений – бурение, зарядание, транспортирование, подъем и складирование горной массы |
| 3.1.141 | - методы оценки качества при добыче руд; |
| 3.1.142 | - методы оценки георесурсного потенциала рудных месторождений; |
| 3.1.143 | - классификационные признаки оценки потребительской разработки рудных месторождений ценности компонентов георесурсного потенциала рудных месторождений; |
| 3.1.144 | - влияние природных, технологических, организационно-технических факторов на изменение качества продукции горного производства; |
| 3.1.145 | - классификации полезных ископаемых; |
| 3.1.146 | - методы управления качеством продукции; |
| 3.1.147 | - показатели и основные методы оценки качества |
| 3.1.148 | - законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых; |
| 3.1.149 | - принципы государственной политики в области производственной безопасности; |
| 3.1.150 | - основные законы РФ в сфере безопасности горного производства, строительные нормы и правила, инструкции и положения органов надзора, санитарные нормы и правила; |
| 3.1.151 | - способы санитарно-гигиенического обеспечения труда работников горных предприятий; |
| 3.1.152 | - способы защиты от вредных производственных факторов горнорабочих |
| 3.1.153 | - основы безопасности и экологичности ведения горных работ; |
| 3.1.154 | - опасные и вредные факторы на горных предприятиях; |
| 3.1.155 | - способы предупреждения и ликвидации пожаров; |
| 3.1.156 | - требования безопасности при отработке месторождений, склонных к горным ударам |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - качественно выполнять работы по смежным профессиям в соответствии с требованиями технологического процесса и инструкции по охране труда |
| 3.2.2 | - самостоятельно оценивать качество и результаты своей работы и корректировать ее, эффективно применять новые способы выполнения трудовых действий в технологическом процессе (бережливое производство), действовать быстро и оптимально при проведении - технологических процессов, применять ресурсосберегающие технологии в технологическом процессе |

| | |
|--------|---|
| 3.2.3 | - применять знать нормативных актов организации УГМК в своей работе; |
| 3.2.4 | - действовать в форматах, заданных нормативными актами организации УГМК (в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности) |
| 3.2.5 | - пользоваться средствами коммуникаций организаций УГМК. |
| 3.2.6 | - решать возникающие проблемы находя конструктивные решения. |
| 3.2.7 | - формировать и работать в команде, нацеленной на результат обучая и оказывая помощь коллегам |
| 3.2.8 | - абстрагироваться от конкретной жизненной ситуации, выделять в ней проявление общих закономерностей, применять методы анализа и синтеза для осмысления разнообразных жизненных ситуаций |
| 3.2.9 | - выделять принципиально значимые положения философских теорий, сравнивать философские теории между собой |
| 3.2.10 | - личностных конфликтных ситуациях; |
| 3.2.11 | - пользоваться справочной литературой, ресурсами глобальной сети Интернет и мультимедийными материалами; |
| 3.2.12 | - грамотно и аргументированно излагать свои мысли в устной и письменной форме |
| 3.2.13 | - ориентироваться в истории развития мировой и отечественной экономики, ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов регламентирующих сферу профессиональной деятельности |
| 3.2.14 | - сопоставлять нормы права; |
| 3.2.15 | - выбирать необходимую норму права; |
| 3.2.16 | - определять источник правового регулирования, основания возникновения, субъектов правоотношения; |
| 3.2.17 | - оценить правовое положение и действия субъектов с позиций применения норм права |
| 3.2.18 | - корректно формулировать, высказывать и отстаивать свою позицию, добиваться достижения поставленной цели, вносить позитивный личный вклад в коллективную работу |
| 3.2.19 | - принимать социальные и нравственные обязательства по отношению к обществу, другим людям, самому себе и использовать их в повседневной жизни и профессиональной деятельности |
| 3.2.20 | - подбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека; |
| 3.2.21 | - дозировать физические упражнения в зависимости от физической подготовленности организма; |
| 3.2.22 | - применять принципы, средства и методы физического воспитания; |
| 3.2.23 | - подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий |
| 3.2.24 | - проводить сердечно-легочную реанимацию в чрезвычайных ситуациях; |
| 3.2.25 | - использовать вспомогательные кислородные изолирующие приборы и самоспасатели |
| 3.2.26 | - на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности решать стандартные задачи |
| 3.2.27 | - анализировать языковые факты с целью оценки соответствия или несоответствия языковой норме; |
| 3.2.28 | - анализировать особенности коммуникативной ситуации; |
| 3.2.29 | - обосновывать необходимость выбора эффективного коммуникативного поведения в определенного типа коммуникативной ситуации |
| 3.2.30 | - воспринимать и обобщать информацию, аргументировать значимость и способы решения поставленных задач; |
| 3.2.31 | - использовать социологические методы исследования для изучения актуальных социальных проблем, для идентификации потребностей и интересов социальных групп в качестве Заказчика |
| 3.2.32 | - определять породообразующие минералы и различать основные типы горных пород; |
| 3.2.33 | - прогнозировать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ, и их влияние на окружающую среду |
| 3.2.34 | - анализировать условия залегания горных пород, пликативные и дизъюнктивные тектонические нарушения, анализировать характер взаимосвязи подземных и поверхностных вод, водообильность и водопроницаемость пород, определять величины возможных водопритоков в горные выработки. |
| 3.2.35 | - оценивать состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| 3.2.36 | - применять программные продукты для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых |
| 3.2.37 | - использовать основные методы анализа, синтеза, поиска оптимальных решений, применять основные положения по выбору технологии, механизации и автоматизации разработки месторождений полезных ископаемых; |
| 3.2.38 | - использовать информационные технологий для проектирования горнотехнических сооружений и решения не типовых задач на горном предприятии |
| 3.2.39 | - работать с программными продуктами общего и специального назначения; |

| | |
|--------|---|
| 3.2.40 | - разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ; |
| 3.2.41 | - моделировать подземные объекты, технологии строительства и эксплуатации подземных объектов, оценивать экономическую эффективность горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков |
| 3.2.42 | - рассчитывать основные параметры геотехнологии; |
| 3.2.43 | - оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых; |
| 3.2.44 | - оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ |
| 3.2.45 | - разрабатывать методы повышения полноты освоения природных и техногенных георесурсов; |
| 3.2.46 | - выбирать рациональный способ отработки месторождения в зависимости от условий залегания полезного ископаемого и др. горнотехнических факторов; |
| 3.2.47 | - классифицировать способы вскрытия и подготовки запасов |
| 3.2.48 | - оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых; |
| 3.2.49 | - оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; |
| 3.2.50 | - осуществлять расчеты водопритоков в горные выработки; |
| 3.2.51 | - выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; |
| 3.2.52 | - разрабатывать комплексную экономико-математическую модель для выбора способа вскрытия и подготовки с учетом ущерба окружающей среде |
| 3.2.53 | - оптимизировать запасы по степени готовности к выемке; |
| 3.2.54 | - 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; |
| 3.2.55 | - оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ; |
| 3.2.56 | - выбирать тип взрывчатых веществ при расчетах и проектировании взрывных работ в различных горно-геологических и горно-технических условиях; |
| 3.2.57 | - рассчитывать процессы превращения взрывчатых веществ при взрыве и анализировать результаты производства взрывных работ |
| 3.2.58 | - использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасности жизнедеятельности; |
| 3.2.59 | - определять основные физические характеристики органических веществ; |
| 3.2.60 | - выбирать методы и средства защиты; |
| 3.2.61 | - осуществлять оценку воздействия горного производства на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий |
| 3.2.62 | - использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасности жизнедеятельности, определять основные физические характеристики органических веществ, |
| 3.2.63 | - выбирать методы и средства защиты, осуществлять оценку воздействия горного производства на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий |
| 3.2.64 | - работать с маркшейдерско-геодезическими приборами; |
| 3.2.65 | - интерпретировать результаты и изображать графически на планах, разрезах и графиках пространственное расположение выработок, формы залегания, распределения качественных свойств полезных ископаемых; |
| 3.2.66 | - обращаться с горно-графической документацией; |
| 3.2.67 | - выполнять чертежи и геологические разрезы в компьютерном режиме; |
| 3.2.68 | - работать в системах автоматизированного проектирования |
| 3.2.69 | - применять компьютерную технику и информационные технологии для выполнения работ по отработке месторождений полезных ископаемых |
| 3.2.70 | - оценивать основные горнотехнические характеристики руд и пород; |
| 3.2.71 | - определять количество запасов полезного ископаемого разными способами; |
| 3.2.72 | - выбирать технические средства разведки с учетом геологических особенностей месторождения и поставленных задач |
| 3.2.73 | - адаптировать типовую методику под конкретные задачи по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производства |
| 3.2.74 | - анализировать различные технологии горного производства; |
| 3.2.75 | - применять полученные знания при изучении профилирующих дисциплин; |

| | |
|---------|---|
| 3.2.76 | - обосновании принятия инженерных решений; |
| 3.2.77 | - производить расчёт основных параметров и показателей технологических процессов; |
| 3.2.78 | - выбирать и проектировать схемы и параметры основных производственных процессов |
| 3.2.79 | - руководить оперативным устранением нарушений в ходе ведения горных работ; |
| 3.2.80 | - оценивать уровни риска при ведении буровзрывных работ; |
| 3.2.81 | - разрабатывать планы мероприятий по приведению участков проведения БВР в безопасное состояние; |
| 3.2.82 | - использовать нормативные документы по безопасности ведения горных работ; |
| 3.2.83 | - разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ |
| 3.2.84 | - производить технико-экономическую оценку принимаемых решений по рациональному и комплексному освоению потенциала недр; |
| 3.2.85 | - проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом; |
| 3.2.86 | - применять методы управления экономическими системами; |
| 3.2.87 | - проводить экономический анализ состояния рынка; |
| 3.2.88 | - выбирать рынки сбыта продукции; |
| 3.2.89 | - формировать направления совершенствования управленческой деятельности на горном предприятии |
| 3.2.90 | - оптимизировать сеть опробования с учетом изменчивости показателей месторождения; |
| 3.2.91 | - разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке; |
| 3.2.92 | - обосновывать предлагаемые инновационные решения; |
| 3.2.93 | - использовать один и тот же принцип действия несколькими, а иногда очень большим числом практически приемлемых вариантов технических решений, из которых выбирает лучшее; |
| 3.2.94 | - способен определить проблемную ситуацию, требуемые действия по ее устранению, прогнозировать влияние решения |
| 3.2.95 | - выполнять анализ соответствия проектных проработок требованиям действующей нормативной документации по безопасному ведению работ применительно к технологически рациональным схемам ведения горных работ на рудниках; |
| 3.2.96 | - применять нормативные документы, инструкции, правила при расчете параметров геодинамических процессов, происходящих в массивах горных пород при ведении в них горных работ |
| 3.2.97 | - использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасности жизнедеятельности; |
| 3.2.98 | - определять основные физические характеристики органических веществ; |
| 3.2.99 | - выбирать методы и средства защиты; |
| 3.2.100 | - осуществлять оценку воздействия горного производства на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий |
| 3.2.101 | - осуществлять выбор программного продукта для решения задач, связанных с моделированием рудных месторождений; |
| 3.2.102 | - выбирать оптимальный программный продукт в зависимости от целей и задач моделирования месторождения; |
| 3.2.103 | - осуществлять моделирование рудного месторождения на основе геологических разрезов |
| 3.2.104 | - умеет использовать методическое обеспечение для расчета и выбора горных, транспортных стационарных машин и оборудования; |
| 3.2.105 | - проводить формирование и решение задач о замене оборудования и технологий; |
| 3.2.106 | - производить выбор рациональной технологии и организации работ |
| 3.2.107 | - оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; |
| 3.2.108 | - выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; |
| 3.2.109 | - осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ; |
| 3.2.110 | - осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений и обосновывать их параметры |
| 3.2.111 | - обосновать оптимальные требования к качеству рудной массы; |
| 3.2.112 | - производить выбор рациональной технологии и организации работ, обеспечивающих требуемое качество добытой рудной массы |
| 3.2.113 | - самостоятельно применять основные законы РФ в сфере безопасности горного производства, строительные нормы и правила, инструкции и - положения органов надзора, санитарные нормы и правила при выполнении заданий; |
| 3.2.114 | - оформлять наряд-допуск при выполнении работ с повышенной опасностью; |
| 3.2.115 | - осуществлять санитарно-гигиеническое обеспечение труда работников горных предприятий |
| 3.2.116 | - рассчитывать средства защиты от вредных факторов; |

| | |
|------------|---|
| 3.2.117 | - осуществлять санитарно-гигиеническое обеспечение труда работников горных предприятий; |
| 3.2.118 | - составлять план ликвидации аварий (ПЛА), разрабатывать мероприятия по ликвидации последствий аварии; |
| 3.2.119 | - составлять план противопожарной защиты шахт и рудников; |
| 3.2.120 | - прогнозировать удароопасность; |
| 3.2.121 | - выполнять требования безопасности при отработке месторождений, склонных к горным ударам, производить выбор взрывчатых веществ с оптимальным кислородным балансом |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - практическими навыками выполнения работ по смежным профессиям, навык применения требований охраны труда при выполнении работ по смежным профессиям |
| 3.3.2 | - навыком использования ресурсосберегающих технологий, приводящим к экономии ресурсов |
| 3.3.3 | - навыком поведения с учетом правил внутреннего трудового распорядка организации УГМК, правил охраны труда, промышленной безопасности, промышленной санитарии, требований экологической политики организации УГМК |
| 3.3.4 | - навыком конструктивного взаимодействия с работниками организации УГМК на всех уровнях, профилактики и решения проблемных ситуаций, не допускать конфликтного поведения, действовать в соответствии с установленными в организации УГМК правилами организационных и деловых взаимодействий |
| 3.3.5 | - навыками использования методов анализа и синтеза для осмысления жизненных ситуаций, использования знаний об общих закономерностях для разрешения конкретных жизненных ситуаций |
| 3.3.6 | - навыки учитывать разные философские направления при выборе решения мировоззренческих и этических проблем, применять основы философских знаний для прояснения собственной мировоззренческой и этической позиции |
| 3.3.7 | - историческим методом объяснения, как событий прошлого, так и современности, методом оценки любого явления и события, исходя из их исторических корней и способностью к самообразованию и самоорганизации; |
| 3.3.8 | - способностью верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь |
| 3.3.9 | - экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства. |
| 3.3.10 | - навыками практической работы с нормативно-правовыми документами; |
| 3.3.11 | - навыками оценивания правового положения и действий субъектов с позиций применения норм права; |
| 3.3.12 | - навыками применения полученного опыта для исследования конкретных форм решения производственных вопросов |
| 3.3.13 | - навыками корректного поведения во всех формах индивидуальной и групповой работы, осуществления функций медиации в случае столкновения точек зрения и интересов, лидерства в учебной мини-группе |
| 3.3.14 | - навыками социального взаимодействия на основе моральных, социальных норм общества |
| 3.3.15 | - способностью совершенствовать отдельные системы организма с помощью различных физических упражнений; |
| 3.3.16 | - навыками здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья; |
| 3.3.17 | - методическими принципами физического воспитания, методами и средствами физической культуры; |
| 3.3.18 | - готов к достижению должного уровня физической подготовленности, необходимого для освоения профессиональных умений и навыков в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения |
| 3.3.19 | - навыками оказания доврачебной помощи пострадавшим; |
| 3.3.20 | - использования горноспасательной аппаратуры и оборудования |
| 3.3.21 | - методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| 3.3.22 | - навыками эффективного коммуникативного поведения; |
| 3.3.23 | - языковой нормой на разных уровнях языковой системы, владеть базовыми речевыми жанрами в академической и деловой сферах |
| 3.3.24 | - навыками работы с социологической информацией, использование социологических знаний в своей профессиональной и социальной деятельности, при принятии решений |
| 3.3.25 | - навыками геологического изучения объектов горного производства, диагностики минералов и горных пород и вещественного состава полезных ископаемых; |
| 3.3.26 | - работы с геологической документацией, способами инженерно- геологического и гидрогеологического обеспечения горных и горно- строительных работ |
| 3.3.27 | - оценкой строения земной коры, морфологических особенности месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному освоению георесурсного потенциала недр. |

| | |
|--------|---|
| 3.3.28 | - гидро-геологические и инженерно-геологические методами исследования при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов. |
| 3.3.29 | - оценкой состояния окружающей среды в сфере функционирования производств |
| 3.3.30 | - средствами компьютерной техники и информационных технологий |
| 3.3.31 | - основными методами расчета параметров технологического процесса и выбора оборудования, разработки систем энергообеспечения и автоматического управления 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 |
| 3.3.32 | - методами определения количественных и качественных показателей характеристик горных пород; |
| 3.3.33 | - методами расчета показателей процессов взаимодействия инженерных конструкций с природными массивами; |
| 3.3.34 | - навыками применения новых материалов и рациональных типов и конструкций крепей |
| 3.3.35 | - основными принципами эксплуатационной разведки при освоении месторождений полезных ископаемых; |
| 3.3.36 | - методами работы с технической документацией, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ; |
| 3.3.37 | - методами расчета устойчивых параметров элементов систем разработки |
| 3.3.38 | - методами рационального и комплексного освоения георесурсно-го потенциала недр; |
| 3.3.39 | - навыками разработки программ мероприятий по рациональному и комплексному освоению недр; |
| 3.3.40 | - навыками расчёта параметров основных технологических процессов и определения потребности в оборудовании для их осуществления; |
| 3.3.41 | - горной и строительной терминологией; |
| 3.3.42 | - навыками грамотного использования основных правовых и нормативных документов |
| 3.3.43 | - методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ; |
| 3.3.44 | - методами обоснования параметров рудников и календарных планов развития горных работ; |
| 3.3.45 | - методами выявления проблемных мест в технологических системах рудников и разработки мероприятий по их ликвидации |
| 3.3.46 | - навыками обработки полученных экспериментальных данных; |
| 3.3.47 | - методами и методиками расчётов процессов взаимодействия компонент взрывчатых веществ с горными породами; |
| 3.3.48 | - выбора оптимального способа разработки месторождения и определять границы открытых горных работ оптимизировать схемы и параметры вскрытия и подготовки запасов |
| 3.3.49 | - природоохранными мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве; |
| 3.3.50 | - методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду |
| 3.3.51 | - природоохранными мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве, методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду; |
| 3.3.52 | - планами 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 |
| 3.3.53 | - основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям; |
| 3.3.54 | - навыками анализа результатов компьютерного моделирования и использования блочных трехмерных моделей в практике проектирования отработки запасов участков рудных месторождений |
| 3.3.55 | - основными функциями программных продуктов, используемых при создании цифровой модели рудного месторождения |
| 3.3.56 | - методами оценки достоверности геологической информации; |
| 3.3.57 | - навыком анализа погрешностей при подсчете запасов традиционными методами. |
| 3.3.58 | - навыком использования законодательных основ недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений |
| 3.3.59 | - навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; |
| 3.3.60 | - методами анализа закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при добыче твердых полезных - ископаемых подземным способом; |
| 3.3.61 | - методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; |
| 3.3.62 | - методиками определения основных параметров технологических процессов при добыче твердых полезных ископаемых; |
| 3.3.63 | - методиками проведения исследований производственных процессов |

| | |
|--------|---|
| 3.3.64 | - навыком обоснования предложений по совершенствованию организации производства |
| 3.3.65 | - навыком постановки и достижения маркетинговых целей; |
| 3.3.66 | - навыком анализа рынка; |
| 3.3.67 | - навыком работы с статистическими данными; |
| 3.3.68 | - методами расчета затрат |
| 3.3.69 | - теоретическими основами инновационных методов по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов |
| 3.3.70 | - навыком самостоятельной работы и работы в группе |
| 3.3.71 | - природоохранными мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве; |
| 3.3.72 | - методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду |
| 3.3.73 | - задачами моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| 3.3.74 | - методами поиска и отбора технической литературы в области комплексной разработки запасов минерального сырья; |
| 3.3.75 | - методами расчета и выбора типов поддержания очистного пространства; |
| 3.3.76 | - методами расчета и выбора горных, транспортных стационарных машин и оборудования для эксплуатации рудных месторождений полезных ископаемых при их разработке |
| 3.3.77 | - навыками технолого-экономического обоснования требований к качеству рудной массы, применительно к конкретным условиям; |
| 3.3.78 | - навыками работы по контролю за качеством продукции горного предприятия |
| 3.3.79 | - навыками создания безопасных условий труда; |
| 3.3.80 | - основными требованиями промышленной санитарии горного производства; |
| 3.3.81 | - работы с законодательными нормативными документами по вопросам промышленной безопасности и санитарии при проектировании и эксплуатации горных предприятий |
| 3.3.82 | - навыком проведения учебных мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций; |
| 3.3.83 | - природоохранными мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве |