



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
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 № 5 от «17» марта 2021 г

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

М.В. Чукин

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность
21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (специализация) программы
Подземная разработка рудных месторождений

Магнитогорск, 2021

ОП-ГД-21-2

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛИТЕТА**

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|--|---|
| УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | | |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | Основы Российского законодательства Философия Высшая математика Теория вероятностей и математическая статистика Физика Химия Электротехника Учебная - ознакомительная практика |
| УК-1.2 | Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению | |
| УК-1.3 | Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения | |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | |
| УК-2.1 | Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления | Проектная деятельность Экономика и менеджмент горного производства |
| УК-2.2 | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | |
| УК-2.3 | Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы | |
| УК-2.4 | Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта | |
| УК-2.5 | Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта | |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | | |
| УК-3.1 | Вырабатывает стратегию командной работы и | Технология профессионально- |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|---|---|
| | на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели | личностного саморазвития Проектная деятельность |
| УК-3.2 | Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам | Экономика и менеджмент горного производства |
| УК-3.3 | Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов | |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | |
| УК-4.1 | Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии | Иностранный язык Деловой иностранный язык Русский язык и деловые бумаги |
| УК-4.2 | Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках | |
| УК-4.3 | Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках | |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | | |
| УК-5.1 | Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия | История (История России, Всеобщая история) Философия История горного дела |
| УК-5.2 | Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач | |
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | | |
| УК-6.1 | Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки | Технология профессионально-личностного саморазвития |
| УК-6.2 | Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|---|---|
| | компетенций и социальных навыков | |
| УК-6.3 | Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития | |
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | | |
| УК-7.1 | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту Адаптивные курсы по физической культуре и спорту |
| УК-7.2 | Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности | |
| УК-7.3 | Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | |
| УК-8.1 | Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) | Безопасность жизнедеятельности |
| УК-8.2 | Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций | |
| УК-8.3 | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях | |
| УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | | |
| УК-9.1 | Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья | Технология профессионально-личностного саморазвития Безопасность жизнедеятельности |
| УК-9.2 | Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|---|--|--|
| УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | |
| УК-10.1 | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности | Экономика предприятия Производственный менеджмент Инвестиционный анализ и управление рисками |
| УК-10.2 | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | Экономика и менеджмент горного производства |
| УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | | |
| УК-11.1 | Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства | Основы Российского законодательства |
| УК-11.2 | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства | |
| ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-1.1 | Владеет содержанием Российского горного права и горного законодательства и правовые основы государственного регулирования горной промышленности | Горное право |
| ОПК-1.2 | Применяет законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие экологическую и промышленную безопасность работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений | |
| ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-2.1 | Систематизирует последовательность изучения геологического разреза в районе месторождения твердых полезных ископаемых | Подземная разработка месторождений полезных ископаемых |
| ОПК-2.2 | Оценивает горно-геологические условия с позиции безопасного и рационального недропользования, строительства и эксплуатации подземных объектов | Производственная - научно-исследовательская работа |
| ОПК-3 Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов | | |
| ОПК-3.1 | Выделяет стадии разведки, категории запасов месторождения полезных ископаемых, | Открытая разработка месторождений полезных |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|--|---|
| | кондиции, требования к качеству минерального сырья | ископаемых |
| ОПК-3.2 | Оценивает влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также особенности нарушенности массива на выбор технологии освоения запасов месторождений | |
| ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр | | |
| ОПК-4.1 | Применяет химический и минеральный состав земной коры, основные свойства минералов различных классов и главные типы руд и горных пород для решения задач по освоению недр | Геология Обогащение полезных ископаемых Учебная - геологическая практика |
| ОПК-4.2 | Владеет методами практической диагностики минералов руд, горных пород, классификацией и характеристикой главных породобразующих и рудных минералов, ведет первичную документацию полевых данных и первичную обработку образцов | |
| ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-5.1 | Анализирует физико-географические, природно-геологические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия, влияющие на состояние массива горных пород | Физика горных пород Производственная - научно-исследовательская работа |
| ОПК-5.2 | Оценивает и прогнозирует геомеханические процессы в процессе строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-6.1 | Систематизирует методы предельного напряженного состояния массива горных пород | Сопротивление материалов Теоретическая механика Геомеханика Производственная - научно-исследовательская работа |
| ОПК-6.2 | Владеет инженерными и технологическими методами управления геомеханическими процессами | |
| ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-7.1 | Применяет знания санитарно-гигиенических основ безопасности при ведении горных и горно-строительных работ | Безопасность ведения горных работ |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|--|--|
| ОПК-7.2 | Производит поиск нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при ведении горных работ | |
| ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | | |
| ОПК-8.1 | Выбирает программное обеспечения для моделирования горных и геологических объектов | Начертательная геометрия Инженерная и компьютерная графика Компьютерное моделирование рудных месторождений |
| ОПК-8.2 | Осуществляет моделирование, расчет параметров горных и геологических объектов, проводит анализ полученных результатов с использованием программного обеспечения общего и специального назначения | |
| ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | | |
| ОПК-9.1 | Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | Технология и безопасность взрывных работ Организация и управление горным производством |
| ОПК-9.2 | Разрабатывает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий | |
| ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-10.1 | Выбирает основные принципы расчета параметров технологии открытой и подземной добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | Прикладная механика Строительная геотехнология Теория разрушения горных пород |
| ОПК-10.2 | Использует основные принципы расчета параметров технологии переработки твердых полезных ископаемых | |
| ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-11.1 | Анализирует и критически оценивает результаты наблюдений техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | Горнопромышленная экология Аэрология горных предприятий |
| ОПК-11.2 | Разрабатывает и реализовывает план мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|---|--|
| | при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | | |
| ОПК-12.1 | Использует различные виды геодезических измерений для определения пространственно-геометрического положения объектов съемок с целью составления горнографической документации | Геодезия и маркшейдерия Учебная - геодезическая практика |
| ОПК-12.2 | Осуществляет контроль за соблюдением проектных решений | |
| ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства | | |
| ОПК-13.1 | Ведет первичный учет выполняемых работ на горном предприятии, анализирует оперативные и текущие показатели производства | Механизация горного производства Автоматизация и электрификация горного производства Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле |
| ОПК-13.2 | Разрабатывает мероприятия и оперативно устраняет нарушения производственных процессов, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства | |
| ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-14.1 | Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Проектная деятельность Инновационная деятельность горных предприятий |
| ОПК-14.2 | Разрабатывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | | |
| ОПК-15.1 | Осуществляет контроль за соответствием проектов требованиям нормативных документов стандартов, правил безопасности и других нормативных документов, | Горные машины и оборудование Учебная - ознакомительная практика Производственная - научно- |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|---|---|---|
| | регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ | исследовательская работа |
| ОПК-15.2 | Разрабатывает, согласовывает, утверждает техническую, методическую и горно-графическую документацию, регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ | |
| ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-16.1 | Разрабатывает (использует) критерии экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов, и методики их оценки | Горнопромышленная экология |
| ОПК-16.2 | Разрабатывает мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | | |
| ОПК-17.1 | Разрабатывает методы обеспечения промышленной безопасности в штатном и аварийном режиме работы предприятия при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Безопасность ведения горных работ |
| ОПК-17.2 | Организовывает безаварийную работу предприятия в штатном и аварийном режиме при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов | | |
| ОПК-18.1 | Осуществляет систематизацию исходных данных об объекте исследования | Анализ данных Производственная - научно- |
| ОПК-18.2 | Использует методические основы выполнения | исследовательская работа |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|--|--|
| | научных исследований и обработки их результатов | |
| ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом | | |
| ОПК-19.1 | Использует основные методики выполнения маркетинговых исследований | Инвестиционный анализ и управление рисками |
| ОПК-19.2 | Выполняет экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом | Производственная - научно-исследовательская работа |
| ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания | | |
| ОПК-20.1 | Формирует структуру образовательной программы с учетом особенностей ее элементов | Управление человеческими ресурсами Производственная - научно-исследовательская работа |
| ОПК-20.2 | Применяет полученные научные знания при разработке образовательных программ | |
| ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | | |
| ОПК-21.1 | Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий | Информатика |
| ОПК-21.2 | Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-21.3 | Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной | |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| ПК-1 Способен к разработке разделов проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов подземных горных работ, проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности | | |
| ПК-1.1 | Обосновывает главные параметры рудника, вскрытие и подготовку месторождений, процессы и системы подземной разработки, технологию и механизацию подземных горных работ, способы и методы разрушения горного массива, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий | Технология взрывных работ на подземном руднике Вскрытие и подготовка рудных месторождений Проектирование рудников Закладочные работы в шахтах Строительство и реконструкция горных предприятий |
| ПК-1.2 | Руководствуется методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений | Технология строительства капитальных горных выработок Управление состоянием массива Проведение и крепление горных |

| | | |
|--------|---|---|
| ПК-1.3 | Использует информационные и цифровые технологии при проектировании и ведении подземных горных работ | выработок Системы разработки рудных месторождений Вентиляция шахт Процессы подземной разработки рудных месторождений Производственная - производственно-технологическая практика Производственная - |
|--------|---|---|

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|---|---|
| | | преддипломная практика Теория горения и взрыва |
| ПК-2 Способен осуществлять техническое руководство подземными горными и взрывными работами, разрабатывать и использовать в производственной деятельности технологическую документацию, регламентирующую выполнения процессов подземных горных работ | | |
| ПК-2.1 | Решает профессиональные задачи по обоснованию технологии ведения горных работ подземным и комбинированными способами. | Управление качеством руд при добыче Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий |
| ПК-2.2 | Обладает знаниями технического руководства технологическими процессами, технологиями и средствами механизации и безопасного выполнения подземных горных работ | Применение ЭВМ при проектировании подземных горных работ |
| ПК-2.3 | Использует информационные технологии при эксплуатации подземных рудников | Цифровые технологии в горном деле Технология отработки ценных руд в особо сложных условиях Физико-химическая геотехнология Подземное выщелачивание Производственная - производственно-технологическая практика Производственная - преддипломная практика Освоение подземного пространства |
| ПК-3 Способен разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение подземных 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 машины и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами | | |
| ПК-3.1 | Способен планировать и организовывать горные работы по строительству вскрывающих, подготовительных, очистных и нарезных горных выработок, вести очистные работы, организовывать транспорт и подъем горной массы, вентиляцию, водоотлив и другие вспомогательные процессы подземных горных работ | Гидромеханика Разработка пластовых и россыпных месторождений Анализ и оценка результатов исследований технологических процессов Транспортные машины. Стационарные машины |
| ПК-3.2 | Осуществляет контроль качества подземных горных работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики организации работ, перспективные планы горных работ, инструкции и сметы и | Защита интеллектуальной собственности Производственная - производственно-технологическая практика |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|-----------------------|--|--|
| | другую руководящую документацию | Производственная - преддипломная практика |
| ПК-3.3 | Оформляет заявки на машины, материалы и оборудование, получение взрывчатых веществ и средств инициирования, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами, нормами и правилами. | |