

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Целями практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин, производится подготовка к последующему изучению основных профилирующих дисциплин и выполнению курсовых проектов. |
|-----|---|

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Блок ОП: | | Б2.О |
|------------|---|------|
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Иностранный язык (продвинутый уровень) | |
| 2.1.2 | Компьютерные методы в научных исследованиях | |
| 2.1.3 | Техническое творчество: основы научной, инновационной и изобретательской деятельности | |
| 2.1.4 | Волновые процессы | |
| 2.1.5 | Маркшейдерия | |
| 2.1.6 | Основы прикладной математики | |
| 2.1.7 | Технологии горного производства | |
| 2.1.8 | Физика горных пород | |
| 2.1.9 | Философия | |
| 2.1.10 | Электротехника и электроника | |
| 2.1.11 | Геология | |
| 2.1.12 | Иностранный язык | |
| 2.1.13 | Математика | |
| 2.1.14 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | |
| 2.1.15 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | |
| 2.1.16 | Сопротивление материалов | |
| 2.1.17 | Строительная геотехнология | |
| 2.1.18 | Учебная практика (геологическая) | |
| 2.1.19 | Физическая культура и спорт | |
| 2.1.20 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | |
| 2.1.21 | Информатика | |
| 2.1.22 | Физика | |
| 2.1.23 | Геодезия | |
| 2.1.24 | Основы горного дела | |
| 2.1.25 | Учебная практика (геодезическая) | |
| 2.1.26 | Химия | |
| 2.1.27 | Безопасность жизнедеятельности | |
| 2.1.28 | Инженерная и компьютерная графика | |
| 2.1.29 | История России | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Горная геофизика | |
| 2.2.2 | Обработка и интерпретация результатов геофизических исследований и неразрушающего контроля | |
| 2.2.3 | Аппаратурное обеспечение геомеханических измерений | |
| 2.2.4 | Взрывное разрушение горных пород | |
| 2.2.5 | Геофизические исследования скважин | |
| 2.2.6 | Измерение быстропротекающих процессов | |
| 2.2.7 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.8 | Преддипломная практика | |
| 2.2.9 | Прикладные аспекты геомеханики | |
| 2.2.10 | Программное обеспечение геомеханических расчетов | |
| 2.2.11 | Теория и практика георадиолокации | |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

| |
|---|
| ОПК-18: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания |
| Знать: |
| ОПК-18-31 образовательные программы УГС 21.00.00 |
| ОПК-13: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| Знать: |
| ОПК-13-31 способы и методы контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах |
| Знать: |
| УК-10-31 Основы экономики и менеджмента для осуществления профессиональной деятельности |
| ОПК-14: 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 |
| Знать: |
| ОПК-14-31 нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов |
| УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Знать: |
| УК-7-31 Методы и средства укрепления здоровья; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в области промышленного контроля; создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций |
| ЦПК-2: Применяет системы управления базами данных |
| Знать: |
| ЦПК-2-31 основы управления базами данных для организации работы служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции |
| ПК-1: готовность демонстрировать владение физико-техническими методами и средствами получения информации о характеристиках минерального сырья и готовой продукции, об объектах и процессах горного производства, необходимой для эффективного и безопасного ведения горных работ, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| Знать: |
| ПК-1-31 физико-технические методы и средства получения информации о характеристиках минерального сырья и готовой продукции, об объектах и процессах горного производства, необходимой для эффективного и безопасного ведения горных работ, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| ОПК-1: Способен применять правовые основы на всех стадиях освоения недр и при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, в том числе в области обеспечения экологической и промышленной безопасности |
| Знать: |
| ОПК-1-31 правовые основы промышленного контроля на всех стадиях освоения недр и при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, в том числе в области обеспечения экологической и промышленной безопасности |
| УК-11: Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества; проявлять нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| Знать: |
| УК-11-31 Методы анализа закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции и нетерпимого отношения к коррупционному поведению, в том числе при ведении профессиональной деятельности в области промышленного контроля |
| ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| Уметь: |
| ОПК-5-У1 применять методы анализа закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием |

| |
|---|
| массива при промышленном контроле |
| ОПК-6: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила в рамках профессиональной деятельности |
| Уметь: |
| ОПК-6-У1 использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов |
| ОПК-10: Способен применять методы фундаментальных и прикладных наук для оценки состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов |
| Уметь: |
| ОПК-10-У1 Уметь ставить и проводить численные эксперименты по выявлению закономерностей взаимодействия горных пород с полями различной физической природы с целью разработки на этой основе новых методов, технических средств, методик контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля и мониторинга геологической среды и объектов горного производства, подземного и шахтного строительства. |
| ПК-3: готовность проводить измерения, регламентируемые правилами безопасности, интерпретировать результаты измерений, контроля и мониторинга и на этой основе давать рекомендации технологическим службам и отделам безопасности предприятий, а также проводить экспертизу состояния соответствующих объектов с учетом требований |
| Уметь: |
| ПК-3-У1 проводить измерения, регламентируемые правилами безопасности, интерпретировать результаты измерений, контроля и мониторинга и на этой основе давать рекомендации технологическим службам и отделам безопасности предприятий, а также проводить экспертизу состояния соответствующих объектов с учетом требований нормативных документов |
| ПК-4: способность выявлять новые закономерности взаимодействия горных пород с полями различной физической природы и разрабатывать на этой основе новые методы, технические средства, методики контроля качества минерального сырья и готовой продукции, контроля и мониторинга геологической среды и объектов горного производства, неразрушающего контроля объектов горного производства |
| Уметь: |
| ПК-4-У1 выявлять новые закономерности взаимодействия горных пород с полями различной физической природы и разрабатывать на этой основе новые методы, технические средства, методики контроля качества минерального сырья и готовой продукции, контроля и мониторинга геологической среды и объектов горного производства, неразрушающего контроля объектов горного производства |
| ПК-5: способность организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля объектов горного производства, прогноза опасных динамических явлений, обеспечения безопасности, горной геофизики, экологического контроля и мониторинга, а также осуществлять руководство этими службами |
| Уметь: |
| ПК-5-У1 организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля объектов горного производства, прогноза опасных динамических явлений, обеспечения безопасности, горной геофизики, экологического контроля и мониторинга, а также осуществлять руководство этими службами |
| ОПК-15: Способен разрабатывать элементы систем и применять методы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при проведении эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов |
| Уметь: |
| ОПК-15-У1 разрабатывать интегрированные технологии и мероприятия по охране окружающей природной среды в ходе своей профессиональной деятельности |
| ОПК-17: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов, выбирать и применять своды правил и правила техники безопасности в соответствующей области исследования |
| Уметь: |
| ОПК-17-У1 грамотно применять правила и нормы техники безопасности на конкретных объектах горного или нефтегазового производства |
| ПК-2: способность осуществлять контроль, прогноз и мониторинг: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства, опасных геодинамических явлений, состояния окружающей среды, горной техники различного назначения при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений |
| Уметь: |
| ПК-2-У1 владеть физико-технические методы и средства получения информации о характеристиках минерального сырья и |

| |
|---|
| готовой продукции, об объектах и процессах горного производства, необходимой для эффективного и безопасного ведения горных работ, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды |
| Уметь: |
| УК-4-У1 эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды в области промышленного контроля |
| УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| Уметь: |
| УК-3-У1 организовывать и руководить работой команды в области промышленного контроля, вырабатывая командную стратегию для достижения цели |
| УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни |
| Уметь: |
| УК-6-У1 определять приоритеты в области промышленного контроля и уметь совершенствовать их в течение всей жизни |
| УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| Уметь: |
| УК-5-У1 Использовать знания основных направлений промышленного контроля для восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| ЦПК-3: Применяет программные алгоритмы обработки данных для инженерно-научных расчетов |
| Уметь: |
| ЦПК-3-У1 применять программные алгоритмы обработки и интерпретации результатов геофизических исследований и неразрушающего контроля |
| ЦПК-1: Применяет языки программирования |
| Уметь: |
| ЦПК-1-У1 применять языки программирования при обработке и интерпретации результатов геофизических исследований и неразрушающего контроля |
| УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Уметь: |
| УК-2-У1 собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в области промышленного контроля |
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, вырабатывать стратегию действий |
| Уметь: |
| УК-1-У1 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций в области промышленного контроля на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Уметь: |
| УК-7-У1 Методы и средства укрепления здоровья; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в области электроэнергетики и электротехники; создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций |
| УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| Уметь: |
| УК-9-У1 использовать базовые дефектологические знания в сфере промышленного контроля |
| ОПК-4: Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления |
| Уметь: |
| ОПК-4-У1 выбирать обеспечение интегрированных технологических систем промышленного контроля при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа |

| |
|--|
| морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления |
| УК-8: Способен осознавать необходимость и участвовать в обучении на протяжении всей жизни, 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 |
| Уметь: |
| УК-8-У1 Использовать знания требований техники безопасности, безопасности окружающей среды и технологии производства для решения задач в профессиональной деятельности |
| ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов |
| Владеть: |
| ОПК-7-В1 Владеть современным программным обеспечением, позволяющим на основе численных экспериментов моделировать методы и технические средства контроля, прогноза и мониторинга: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства, опасных геодинамических явлений, состояния окружающей среды, горной техники различного назначения при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений |
| ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов |
| Владеть: |
| ОПК-9-В1 основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов |
| УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах |
| Владеть: |
| УК-10-В1 Навыками принятия экономически обоснованных решений в области промышленного контроля |
| ОПК-12: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов, демонстрируя осведомленность по экономическим, организационным и управленческим вопросам, таким как: управление проектами, рисками и изменениями в производственном и деловом контекстах |
| Владеть: |
| ОПК-12-В1 способами разработки планов мероприятий по реализации технологического регламента процессов добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов |
| ОПК-16: Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| Владеть: |
| ОПК-16-В1 Владеть техникой постановки и проведения численных экспериментов по выявлению закономерностей взаимодействия горных пород с полями различной физической природы с целью разработки на этой основе новых методов, технических средств, методик контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля и мониторинга геологической среды и объектов горного производства, подземного и шахтного строительства. |
| ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Владеть: |
| ОПК-8-В1 методами управления технологическими процессами на производственных объектах |