

Матрица "Планируемые результаты освоения ОПОП"
21.05.04 Горное дело, направление: Организация и управление открытыми горными работами
заочная форма обучения, 2022 год набора

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2	основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления	З 01-1	понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы	У 01-1	навыками для обоснования своей гражданской позиции	В 01-1	Б1.О.01 – Философия
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2	историю как экономический, политический, социальный и духовный процесс на различных этапах ее развития	З 02-1	выделить главные факторы исторического развития	У 02-1	навыками работы с историческими источниками	В 02-1	Б1.О.02 – История (история России, всеобщая история)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2	основные принципы и механизмы взаимодействия в современном обществе человек-человек, человек-техника, человек-общество	З 6-1	осуществлять взаимодействия в современном обществе человек-человек, человек-техника, человек-общество	У 6-1	основами знаний и терминологией социологических терминов	В 6-1	Б1.О.07 – СОЦИОЛОГИЯ
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2	методы социологического исследования.	З 6-2	уметь проводить социологические исследования	У 6-2	навыками оценки экономических благ	В 6-2	Б1.О.07 – СОЦИОЛОГИЯ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2					владеть опытом критического анализа проблемных ситуаций	В 70-1	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Индикаторы 07-1 07-2 07-2 07-4	факторы риска в инновационной деятельности и определять пути снижения степени риска инновационной деятельности	З 07-1	производить качественную и количественную оценку рисков проекта, определять эффективность проекта	У 07-1	навыками работы в команде, составления проектной документации	В 07-1	Б1.О.08 – УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Индикаторы 07-1 07-2 07-2 07-4	определение понятие проектов как объектов управления	З 07-2	осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам	У 07-2	способами контроля за разработкой и реализацией проектов	В 07-2	Б1.О.08 – УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Индикаторы 07-1 07-2 07-2 07-4	процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта	З 07-3	определять цели и структуру проекта	У 07-3	методами оценки эффективности разрабатываемых проектов	В 07-3	Б1.О.08 – УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Индикаторы 07-1 07-2 07-2 07-4	современную методологию управления проектами	З 07-4	рассчитывать календарный план осуществления проекта, формировать основные разделы сводного плана проекта	У 07-4	методами разработки различных видов проектов, способами формирования календарного плана выполнения проекта	В 07-4	Б1.О.08 – УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Индикаторы 07-1 07-2 07-2 07-4					владеть опытом управления проектом	В 70-2	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Индикаторы 08-1 08-2 03-1	основы генезиса концепции КСО, роль и место этики бизнеса в КСО	З 08-1	диагностировать этические проблемы в организации и применять основные модели принятия этических управленческих решений	У 08-1	технологиями управления человеческими ресурсами с позиций Косо, методами формирования и поддержания этического климата в организации	В 08-1	Б1.О.09 – КОРПОРАТИВНАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Индикаторы 08-1 08-2 03-1	принципы, методы и алгоритмы принятия решений	З 09-1	действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения	У 09-1			Б1.О.10 – Психология управления
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Индикаторы 08-1 08-2 03-1	методы управления в условиях кризисных ситуаций	З 08-2	идентифицировать, анализировать и ранжировать ожидания заинтересованных сторон организаций с позиций концепции Косо	У 08-2	способами взаимодействия организации с обществом, потребителями, акционерами, отвечающими принципам КСО; навыками ведения деловых переговоров и организации коммуникации с учетом принципов КСО	В 08-1	Б1.О.09 – КОРПОРАТИВНАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Индикаторы 08-1 08-2 03-1					владеть опытом управления работой команды	В 70-3	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Индикаторы 10-1 10-2 11-1 11-2 41-1	основные лексические формы, используемые в деловом общении на иностранном языке	З 03-1	использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности	У 03-1	навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке	В 03-1	Б1.О.03–Иностранный язык
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Индикаторы 10-1 10-2 11-1 11-2 41-1	знать офисные технологии и специальные программные обеспечения управленческой деятельности	З 10-1	уметь использовать существующие пакеты прикладных программ для хранения и переработки информации и решении конкретных задач в профессиональной деятельности	У 10-1	владеть навыками работы с прикладными программными средствами для эффективного взаимодействия со службами информационных технологий в системе корпоративной информации	В 10-1	Б1.О.06 – ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Индикаторы 10-1 10-2 11-1 11-2 41-1			уметь формировать в организации системы сбора внешней и внутренней информации	У 10-2			Б1.О.06 – ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Индикаторы 10-1 10-2 11-1 11-2 41-1	знать основные принципы, формы и нормы делового общения	З 11-1	уметь использовать деловой стиль речи	У 11-1			Б1.О.11 КУЛЬТУРА РЕЧИ И ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Индикаторы 10-1 10-2 11-1 11-2 41-1					владеть навыками выражения и обоснования своих взглядов	В 11-1	Б1.О.11 КУЛЬТУРА РЕЧИ И ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Индикаторы 10-1 10-2 11-1 11-2 41-1	фонетику, грамматику и лексику английского языка в объеме, достаточном для решения коммуникативных задач межличностного и межкультурного и профессионального взаимодействия	З 41-1	использовать, обобщать и анализировать информацию на иностранном языке. - логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке.	У 41-1	навыками общения на иностранном языке	В 41-1	Б1.О.ДЭ.01.01–Иностранный язык в профессиональной коммуникации Б1.О.ДЭ.01.02–Деловой иностранный язык
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Индикаторы 10-1 10-2 11-1 11-2 41-1					владеть опытом применения коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии	В 70-4	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1	основные этапы истории человечества	З 02-2			навыками выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому	В 02-2	Б1.О.02 – История (история России, всеобщая история)
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1	основные достижения мировой культуры для формирования толерантного поведения в неоднородной социальной, этнической и культурной среде	З 43-1	работать в коллективе, на основе знания процессов и групповой динамики и принципов формирования команды	У 43-1	навыками работы с современными информационными технологиями и источниками информации для повышения уровня развития личной культуры поведения	В 43-1	Б1.О.12 – Культурология

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1	знать природу конфликтов, способы их разрешения	З 13-1	уметь выявлять причины конфликтных ситуаций и разрабатывать адекватные решения по их устранению	У 13-1			Б1.О.13 – Конфликтология
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1	знать роль бизнеса в социальном государстве; основы межкультурных отношений в социальном государстве	З 14-1	уметь оценивать влияние социального государства на функционирование организаций	У 14-1	владеть навыками толерантного взаимодействия с заинтересованными сторонами общественных отношений	В 14-1	Б1.О.14 – ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА И ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1					владеть межкультурного взаимодействия	В 70-5	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Индикаторы 13-2 15-1			уметь организовывать взаимодействие с деловыми партнерами, избегая конфликтных ситуаций	У 13-2	владеть навыками толерантного поведения в коллективе, воспринимать социальные, этнические и культурные различия людей	В 13-2	Б1.О.13 – Конфликтология
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Индикаторы 13-2 15-1	основные направления и виды профессиональной карьеры, этапы деловой карьеры; факторы развития	З 15-1	применять модель индивидуального планирования карьеры	У 15-1	составление резюме, сопроводительных и рекомендательных писем	В 15-1	Б1.О.15 – ТЕХНОЛОГИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА И ПЛАНИРОВАНИЯ КАРЬЕРЫ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Индикаторы 13-2 15-1					владеть опытом определения приоритетов собственной деятельности	В 70-6	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Индикаторы 05-1	основы физической культуры и спорта	З 05-1	использовать систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	У 05-1	владеть навыками физкультурно-спортивной деятельности	В 05-1	Б1.О.05 – Физическая культура и спорт
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Индикаторы 05-1					владеть поддержкой физической подготовленности	В 70-7	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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 Индикаторы 04-1	знать основы охраны труда и техники безопасности	З 04-1	уметь использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	У 04-1	владеть методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	В 04-1	Б1.О.04 – БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 04-1					владеть опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности	В 70-8	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Индикаторы 16-1 74-1	знать специфику социально-психологического статуса и проблем инвалидов и лиц с О-в	З 16-1	уметь соблюдать права инвалидов	У 16-1	владеть навыками использования технологии работы с инвалидами и лицами с оз.	В 16-1	Б1.О.16 ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЛИЦАМИ С ОВЗ
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Индикаторы 16-1 74-1	знать психологические особенности лиц с особыми потребностями	З 16-2					Б1.О.16 ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЛИЦАМИ С ОВЗ
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Индикаторы 16-1 74-1	психологические основы профессиональной деятельности, методы диагностики и самодиагностики	З 74-1	использовать новые методы исследования, диагностики и самодиагностики личности	У 74-1	навыками диагностики и самодиагностики профессиональной деятельности	В 74-1	ФТД.02 Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Индикаторы 16-1 74-1					владеть опытом использования дефектологических знаний	В 70-9	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Индикаторы 17-1 17-2	основные проблемы экономической теории, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе; основные понятия и модели микроэкономической теории; основные макроэкономические показатели и принципы их расчета	З 17-1	применять основные законы экономики в профессиональной деятельности, корректно использовать экономическую терминологию в профессиональной деятельности; анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики	У 17-1	навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками систематической работы с учебной и справочной литературой по экономической проблематике	В 17-1	Б1.О.17 – ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Индикаторы 17-1 17-2	теорию издержек и прибыли; классификацию издержек и их поведение; основы теории маркетинга	З 17-2	проводить экономический анализ затрат, классифицировать их по различным признакам, предсказывать поведение издержек при изменении объемов производства	У 17-2	навыками расчета точки безубыточности, навыками использования модели "затраты - объем производства-прибыль"	В 17-2	Б1.О.17 – ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Индикаторы 17-1 17-2					владеть опытом принятия экономически обоснованных решений	В 70-10	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Индикаторы 18-1 18-2 18-3			уметь использовать системы Гарант и Консультант+ для поиска основных нормативных правовых документов	У 18-1	владеть навыками анализа и применения норма права в профессиональной и общественной деятельности	В 18-1	Б1.О.18 – ПРАВОВЕДЕНИЕ
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Индикаторы 18-1 18-2 18-3			умеет ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности	У 18-2			Б1.О.18 – ПРАВОВЕДЕНИЕ
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Индикаторы 18-1 18-2 18-3					владеть навыками разработки организационных и распорядительных документов в соответствии с нормами права Российской Федерации	В 18-2	Б1.О.18 – ПРАВОВЕДЕНИЕ
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Индикаторы 18-1 18-2 18-3					владеть опытом антикоррупционного поведения	В 70-11	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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 Индикаторы 19-1 19-2 20-1	знать основные принципы и положения гражданского, горного, экологического права и смежных отраслей права (земельное, административное, уголовное);	З 19-1	уметь ориентироваться в системе законодательства, регламентирующей сферу профессиональной деятельности	У 19-1			Б1.О.19 – ГОРНОЕ ПРАВО

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 19-1 19-2 20-1	знать основные требования по рациональному использованию и охране недр, а так же меры ответственности за их нарушение;	3 19-2					Б1.О.19 – ГОРНОЕ ПРАВО
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 Индикаторы 19-1 19-2 20-1	знать порядок применения основных правовых норм, необходимых для обеспечения эффективной работы недропользователя в современных экономических условиях	3 19-3					Б1.О.19 – ГОРНОЕ ПРАВО
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 Индикаторы 19-1 19-2 20-1	знать законодательные основы производства всех видов работ, в том числе при детальной и эксплуатационной разведках, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве подземных сооружений	3 19-4					Б1.О.19 – ГОРНОЕ ПРАВО

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 19-1 19-2 20-1	знать экологические проблемы горнодобывающей промышленности	З 20-1	уметь оценивать воздействие на окружающую среду горнодобывающих производств	У 20-1			Б1.О.20 – ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
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 Индикаторы 19-1 19-2 20-1					владеть опытом применения законодательных основ в области недропользования	В 70-12	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-1 24-4 67-1	Генетической классификации месторождений и виды полезных ископаемых, условий их залегания, особенности разведки и геолого-промышленной оценки месторождений	З 21-1	Различать и характеризовать наблюдаемые геологические процессы и геологические тела	У 21-1	Методами геологического изучения объектов добычи месторождений полезных ископаемых, горных отводов	В 21-1	Б1.О.21 – ГЕОЛОГИЯ
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-1 24-4 67-1	основные закономерности взаимодействия подземных сооружений с породным массивом и особенности работы подземных сооружений в скальных и нескальных породных массивов	З 24-4	определять напряжённо-деформированное состояние подземного сооружения и вмещающего его массива с помощью натуральных исследований и расчётов	У 24-4	навыками объективной оценки результатов расчётов взаимодействия подземных сооружений с вмещающим массивом	В 24-1	Б1.О.24 – ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-1 24-4 67-1	стратиграфическую последовательность ископаемых осадков, литологический состав и условия их образования; свойства и состав горных пород; типы и виды тектонических нарушений и деформаций	З 67-1	распознавать горные породы осадочного комплекса района практики; замерять элементы залегания горных пород	У 67-1	навыками полевого описания горных пород, привязки образцов к геологическому разрезу	В 67-1	Б2.О.01 (У) – Учебная практика (геологическая)
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-1 24-4 67-1					владеть опытом анализа горно-геологически условий	В 70-13	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов Индикаторы 21-2	методов геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	З 21-2	оценивать месторождение твердых полезных ископаемых, горных отводов по различным показателям	У 21-2	Математическими моделями обработки данных месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	В 21-2	Б1.О.21 – ГЕОЛОГИЯ
ОПК-3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов Индикаторы 21-2					владеть опытом геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых	В 70-14	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 21-3 67-2	предметов естествознания - 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	З 21-3	проводить оценку строения, 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	У 21-3			Б1.О.21 – ГЕОЛОГИЯ
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 Индикаторы 21-3 67-2	знать методы изучения минералов и горных пород в полевых условиях (определение, описание, выяснение состава и генезиса); правила отбора образцов; оформление коллекции;	З 67-2	планировать работу в маршрутной группе: прокладывать маршрут, строить корреляционные колонки с вынесением данных на топографический; работать с горным компасом и изучение деформаций горных пород;	У 67-2	основами корреляции стратифицированных толщ и построению геологических карт и разрезов; навыками составлением схем и разрезов различного геологического содержания	В 67-2	Б2.О.01 (У) – Учебная практика (геологическая)
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 Индикаторы 21-3 67-2					владеть опытом оценки строения и состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождения	В 70-15	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 22-1 22-2 22-3 23-1 24-1	свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород под воздействием физических полей	З 43-1	измерять физические свойства образцов горных пород в лабораторных и полевых условиях	У 43-1	современными методами исследования физических свойств горных пород	В 43-1	Б1.О.22 – ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД
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 Индикаторы 22-1 22-2 22-3 23-1 24-1	диапазоны изменчивости и единицы измерения основных параметров, характеризующих базовые свойства горных пород	З 43-2	выявлять физическую сущность явлений и процессов в горных породах	У 43-2	навыками сбора, анализа и использования информации, необходимой для принятия различных управленческих решений	В 43-2	Б1.О.22 – ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД
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 Индикаторы 22-1 22-2 22-3 23-1 24-1	физические свойства осадочных, магматических и метаморфических горных пород	З 43-3	оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и техники ведения горных работ	У 43-3	навыками определения физических свойств горных пород как в атмосферных условиях, так и в условиях приближенным к пластовым	В 43-3	Б1.О.22 – ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 22-1 22-2 22-3 23-1 24-1	закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых	З 23-1	применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых	У 23 -1	методами анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых	В 23-1	Б1.О.23 – ОТКРЫТАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ
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 Индикаторы 22-1 22-2 22-3 23-1 24-1	основные правила и законы функционирования и взаимодействия компонентов окружающей среды; принципы оценки уровня экологического риска при эксплуатации горных предприятий подземного типа	З 24-2	избирательно применять методы оценки уровня экологической безопасности при разработке МПИ подземными способами; рассчитать основные параметры систем разработки МПИ с учетом основных природных и экологических закономерностей	У 24 -2	законодательными и правовыми основами в области горного дела и охраны окружающей среды; навыками использования методологии оценки состояния окружающей среды в зоне действия горнодобывающего предприятия	В 24-2	Б1.О.24 – ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ
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 Индикаторы 22-1 22-2 22-3 23-1 24-1					владеть опытом анализа состояния массива горных пород	В 70-16	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 23-2 24-2	основные правила и законы функционирования и взаимодействия компонентов окружающей среды; принципы оценки уровня экологического риска при эксплуатации горных предприятий	З 23-2	избирательно применять методы оценки уровня экологической безопасности при разработке МПИ; рассчитать основные параметры систем разработки МПИ с учетом основных природных и экологических закономерностей	У 23 -2	законодательными и правовыми основами в области горного дела и охраны окружающей среды; навыками использования методологии оценки состояния окружающей среды в зоне действия горнодобывающего предприятия	В 23-2	Б1.О.23 – ОТКРЫТАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ
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 Индикаторы 23-2 24-2	порядок проведения анализа условий для подсчета промышленных запасов МПИ; методику анализа зон ПГД для обоснованного выбора рационального способа крепления и управления кровлей в очистной выработке	З 24-2	оценивать эффективность принятых систем вскрытия, подготовки и разработки шахтных полей; выполнять текущий анализ и оценку состояния напряженного деформированного массива; осуществлять оперативный контроль состояния кровли в зонах ПГД; обоснованно выбирать тип крепи и рассчитывать нагрузку на крепь на основании анализа горно-геологических условий	У 24-2	навыками анализа и оценки уровня опасности обрушения горных пород кровли при проведении выработок с помощью Бювар; навыками анализа зон ПГД и зон геологических нарушений для обоснованного выбора оптимального способа управления кровлей	В 24-2	Б1.О.24 – ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 23-2 24-2					владеть опытом анализа состояния массива горных пород	В 70-17	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 25-1	санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых	З 25-1	применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых	У 25-1	методами аттестации рабочих мест по условиям труда, анализа причин производственного травматизма и разработки мероприятий по его предупреждению	В 25-1	Б1.О.25 – БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛЮ
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 25-1					владеть опытом применения санитарно-гигиенических нормативов и правил при разработке месторождений	В 70-18	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов Индикаторы 10-3 26-1 26-2			уметь применять информационные технологии для анализа и количественного моделирования в решении практических задач в системе управления	У 10-3	владеть навыками работы в глобальной сети интернет	В 10-2	Б1.О.06 – ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов Индикаторы 10-3 26-1 26-2	перечень программного обеспечения, используемого для решения задач горного производства	З 26-1	применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности	У 26-1	средствами компьютерной техники и информационных технологий	В 26-1	Б1.О 26 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов Индикаторы 10-3 26-1 26-2	принципы компьютерного моделирования месторождений полезных ископаемых	З 26-2	оценивать геологические модели месторождений	У 26-2	основами методов исследования и моделирования физических процессов горного производства	В 26-2	Б1.О 26 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов Индикаторы 10-3 26-1 26-2					владеть опытом работы с горно-геологическими информационными системами	В 70-19	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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 Индикаторы 23-3 24-3	процессы работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	З 23-3	осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	З 23-3	основами и принципами руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	В 23-3	Б1.О.23 – ОТКРЫТАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 23-3 24-3	основные принципы работы узкозахватной техники по добыче угля в шахте; принципы организации и проведения работ по первичной посадке кровли в лаве; теоретические основы механического разрушения массива полезного ископаемого в подземных условиях	З 24-3	оценивать условия разработки полезного ископаемого и обоснованно выбирать оптимальную технологию его добычи; рассчитывать рабочие параметры применяемой технологии работ в комплексно-механизированном очистном забое	У 24-3	навыками разработки календарных планов отработки ШП на горных предприятиях; навыками разработки паспортов проведения и крепления выработки, проекта ведения спецработ в сложных горно-геологических условиях; навыками выбора рационального способа и схемы проходки горной выработки в заданных условиях; навыками определения рациональной длины лавы и скорости подачи добычного комбайна при очистной выемке угля	В 24-3	Б1.О.24 – ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ
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 Индикаторы 23-3 24-3	отличительные признаки и основные понятия разработки россыпных месторождений полезных ископаемых способы подготовки полезных ископаемых к выемке россыпных месторождений разновидности выемочно-погрузочных агрегатов, используемых на добычных работах россыпных месторождений, особенности охраны окружающей среды россыпных месторождений	З 27-1	рассчитывать общие показатели трудности осуществления основных производственных процессов разработки россыпных месторождений , вычислять показатели потерь и разубоживания полезных ископаемых россыпных месторождений , проводить расчет основных параметров ведения добычных работ россыпных месторождений	У 2-71	знаниями по выбору рационального комплекса оборудования для ведения добычных работ россыпных месторождений , методами выбора выемочно-погрузочного и транспортного оборудования для россыпных месторождений различных типов	В 27-1	Б1.О.27 – РАЗРАБОТКА РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 23-3 24-3					владеть опытом руководства горными работами и участия во взрывных работах	В 70-20	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-4 69-1 69-2 69-3 69-4	технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	З 21-4			по эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	В 21-4	Б1.О.21 – ГЕОЛОГИЯ
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-4 69-1 69-2 69-3 69-4	технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых с применением специальных компьютерных пакетов	З 69-1	анализировать и оценивать применяемые технологии при добыче полезных ископаемых	У 69-1	способностью обосновывать технические решения при подготовке и отработке запасов месторождений	В 69-1	Б2.О.03 (У) – Учебная практика (ознакомительная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-4 69-1 69-2 69-3 69-4	передовые методы внедрения компьютерных технологий в производственные процессы при ведении горных работ	З 69-2	обосновывать технические решения, направленные на совершенствование технологии открытой и подземной разработки месторождений	У 69-2	методами управления процессами горного производства при добыче полезных ископаемых, отвечающим требованиям по качеству конечной продукции и комплексному освоению ресурсов месторождений	В 69-2	Б2.О.03 (У) – Учебная практика (ознакомительная)
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-4 69-1 69-2 69-3 69-4	руководящие документы, регламентирующие безопасность ведения открытых горных работ	З 69-3	анализировать конкретные производственные или служебные ситуации для поддержания экологической обстановки на необходимом уровне	У 69-3	навыками пользования компьютерными технологиями для решения профессиональных задач	В 69-3	Б2.О.03 (У) – Учебная практика (ознакомительная)
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-4 69-1 69-2 69-3 69-4	нормативно - правовую систему в сфере горной промышленности и связанными с нею деятельностью	З 69-4	разрабатывать, согласовывать и утверждать проектную документацию, соответствующую требованиям стандартов, регулирующие деятельность в горной промышленности	У 69-4	навыками поиска необходимой нормативно - правовой информации	В 69-4	Б2.О.03 (У) – Учебная практика (ознакомительная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-4 69-1 69-2 69-3 69-4					владеть опытом руководства горными работами и участия во взрывных работах	В 70-21	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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 Индикаторы 28-1 28-2	знать теоретические основы дисциплины в объеме, необходимом для решения задач профессиональной деятельности в области рекультивации нарушенных земель при добыче и переработке твердых полезных ископаемых	3 28-1					Б1.О.28 – РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ
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 Индикаторы 28-1 28-2					владеть методами рекультивации нарушенных земель при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных	В 28-1	Б1.О.28 – РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 28-1 28-2					владеть опытом реализации планов по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду	В 70-22	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты Индикаторы 29-1 29-2 29-3 30-1 68-1	методики производства геодезических измерений;	З 29-1	производить основные виды геодезических работ и обрабатывать геодезические данные	У 29-1			Б1.О.29 – ГЕОДЕЗИЯ
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты Индикаторы 29-1 29-2 29-3 30-1 68-1	нормативно-справочную, проектную и распорядительную документацию в области производства геодезических работ	З 29-2	использовать топографо-геодезическую и картографическую информацию при решении инженерных задач	У 29-2			Б1.О.29 – ГЕОДЕЗИЯ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты Индикаторы 29-1 29-2 29-3 30-1 68-1	состав и технологию геодезических работ	З 29-3	использовать современные приборы и технологии выполнения инженерно-геодезических задач	У 29-3	навыками использования геодезических приборов	В 29-1	Б1.О.29 – ГЕОДЕЗИЯ
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты Индикаторы 29-1 29-2 29-3 30-1 68-1	устройство и принцип действия маркшейдерских приборов, принципы построения государственной геодезической сети	З 30-1	выполнять построение опорных и съемочных маркшейдерских сетей на земной поверхности и в горных выработка	У 30-1	приемами производства маркшейдерско-геодезических работ, приемами маркшейдерского контроля	В 30-1	Б1.О.30 –МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты Индикаторы 29-1 29-2 29-3 30-1 68-1	основные виды геодезических съемок, необходимые для определения пространственно-геометрическое положение объектов устройство и принцип действия геодезических приборов общее и специализированное программное обеспечение для обработки геодезических измерений.	З 43-1	определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	У 43-1	методами измерения и обработки геодезических измерений при определении пространственно-геометрического положения объектов.	В 43-1	Б2.О.02 (У) – Учебная практика (геодезическая)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты Индикаторы 29-1 29-2 29-3 30-1 68-1					владеть опытом определения пространственно-геометрического положения объектов	В 70-23	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, уметь анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства Индикаторы 31-1	процессы разработки и контроля управленческих решений; кадровые и социально-психологические аспекты менеджмента	З 31-1	организовать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения в условиях различных мнений	У 31-1	навыками организации производства и эффективной работы трудового коллектива горных предприятий на основе современных методов управления, методах и средствах разработки управленческих решений.	В 31-1	Б1.О.31 – ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, уметь анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства Индикаторы 31-1					владеть опытом первичного учета выполняемых работ	В 70-24	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 32-1 33-1 33-2 33-3 33-4	критерии определения глубины и границ карьера; аналитические и графические методы определения глубины карьера;	332-1	обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ; выбирать критерии эффективности горного производства; выбирать критерии эффективности горного производства; рассчитывать основные параметры системы разработки и схемы вскрытия	У 32 -1	методами определения глубины карьера, методами проектирования карьеров и планирования открытых горных работ.	В 32-1	Б1.О.32 –ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАРЬЕРОВ
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 32-1 33-1 33-2 33-3 33-4	законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации	3 33-1					Б1.О.33 – ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 32-1 33-1 33-2 33-3 33-4	основные понятия, принципы и источники современного права интеллектуальной собственности	3 33-2	анализировать сведения о зарегистрированных объектах правовой собственности, которые публикуются на Интернет-сайтах Роспатента, подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы	У 33-1			Б1.О.33 – ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 32-1 33-1 33-2 33-3 33-4	значение результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации в современном обществе, особенности их использования в гражданском обороте	З 33-3	осваивать и применять новые методы исследования для повышения значимости своей научно-производственной деятельности	У 33-2	навыками проведения патентного поиска в базе данных Роспатента, анализа найденной информации и ее применения в профессиональной деятельности работы	В 33-1	Б1.О.33 – ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 32-1 33-1 33-2 33-3 33-4			подготавливать отзывы и заключения на рационализаторские предложения и изобретения с позиций чистоты интеллектуальной собственности	У 33-3			Б1.О.33 – ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 32-1 33-1 33-2 33-3 33-4					владеть опытом разработки проектных решений по добыче полезных ископаемых	В 70-25	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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, горностроительных и взрывных работ Индикаторы 25-2	принципы и методики проведения экспертиз инженерных и проектных решений с учетом требований, эффективности и экологической безопасности горного производства;	З 25-2	разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях	У 25-2	навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях	В 25-2	Б1.О.25 – БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛО
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, горностроительных и взрывных работ Индикаторы 25-2	основные и вспомогательные технологические процессы в карьере; законы развития горных работ в карьере; нормативную документацию на проектирование горных работ; методики и нормы проектирования и планирования открытых горных работ	З-32-2	рассчитывать производительность карьера по полезному ископаемому, вскрыше и горной массе, обосновывать параметры карьера, технологию и механизацию открытых горных работ; выбирать критерии эффективности горного производства; обеспечивать безопасные условия проведения работ;	У-32-2	методами расчета производительности карьера., знаниями комплексного обоснования открытых горных работ; методами проектирования карьеров и планирования открытых горных работ, методами проектирования карьеров и планирования открытых горных работ.	В-32-2	Б1.О.32 –ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАРЬЕРОВ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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, горностроительных и взрывных работ Индикаторы 25-2					владеть опытом контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	В 70-26	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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 Индикаторы 28-3 28-4			уметь использовать знания по проведению рекультивационных работ для обеспечения экологической безопасности в горной промышленности	У 28-3			Б1.О.28 – РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ
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 Индикаторы 28-3 28-4			уметь разрабатывать систему природоохранных мероприятий в горной промышленности	У 28-4			Б1.О.28 – РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 28-3 28-4					владеть опытом разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при добыче полезных ископаемых	В 70-27	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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 Индикаторы 25-3 34-1	организационные и технические основы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера, организацию горноспасательного дела, спасательную технику и правила ее эксплуатации	З 25-3	применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых	У 25-3	методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых	В 25-3	Б1.О.25 – БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛО
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 Индикаторы 25-3 34-1	методов 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	З 34-1	обосновано выбирать ВМ, средства и технологию приготовления ВВ на местах их использования, отличать способы и средства инициирования, рассчитывать заряды ВВ при различных методах взрывания.	У 34-1	навыками безопасного обращения с взрывчатыми веществами	В 34-1	Б1.О.34 –ТЕХНОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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 Индикаторы 25-3 34-1					владеть опытом применять методов обеспечения промышленной безопасности при добыче полезных ископаемых	В 70-28	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов Индикаторы 35-1	методы участия в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	З 35-1	уметь находить способы исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	У 35-1	владеть навыками профессиональной деятельности и их структурных элементов	В 35-1	Б1.О.35 –МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов Индикаторы 35-1					владеть опытом участия в исследовании объектов профессиональной деятельности	В 70-29	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Индикаторы 36-1 36-2 36-3	особенности экономической и управленческой деятельности горных предприятий	З 36-1	рассчитывать экономическую эффективность внедрения нового горного оборудования	УВ 36-1	навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области экономики и менеджмента	В 36-1	Б1.О.36 – ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Индикаторы 36-1 36-2 36-3	методы анализа хозяйственно-экономической деятельности горного предприятия и способы повышения рентабельности и прибыльности производства	З 36-2	рассчитывать амортизационные отчисления, себестоимость продукции, чистую прибыль предприятия	У 36-2	методами оценки эффективности использования ресурсов горного предприятия	В 36-2	Б1.О.36 – ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Индикаторы 36-1 36-2 36-3	функции, принципы и методы менеджмента горнопромышленных систем	З 36-3	анализировать систему менеджмента горного предприятия и разрабатывать пути ее совершенствования	У 36-3	методами анализа и планирования деятельности, организации и управления производством	В 36-3	Б1.О.36 – ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Индикаторы 36-1 36-2 36-3					владеть опытом проведения экономического анализа затрат	В 70-30	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания Индикаторы 35-1 37-1 37-2 73-1 73-2	особенности реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	З 35-2	уметь использовать специальные научные знания	У 35-2	навыками реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	В 35-2	Б1.О.35 – МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания Индикаторы 35-1 37-1 37-2 73-1 73-2	основные виды полезных ископаемых и направление их пользования; основные способы разработки месторождений, технологические процессы горного производства, их преимущества и недостатки	З 37-1	определять способ разработки месторождения, выбирать оборудование, применяемое при разработке месторождения	У 37-1	основами знаний и терминологией процессов при открытой разработке месторождений полезных ископаемых	В 37-1	Б1.О.37 – ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания Индикаторы 35-1 37-1 37-2 73-1 73-2	методы поиска научно-технической информации по профилю деятельности.	З 37-2	находить и изучать научно-техническую информацию по профилю деятельности	У 37-2	навыками выбора, анализа и систематизации информации из доступных источников с ее последующим обобщением, сокращением и выделением главного	В 37-2	Б1.О.37 – ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания Индикаторы 35-1 37-1 37-2 73-1 73-2	знать требования, предъявляемые к ЭИОС университета	З 73-1	уметь ориентироваться в структуре ЭИОС университета	У 73-1	Уметь использовать ресурсы АИС «образовательный портал» в учебной деятельности	В 73-1	ФТД.01 Основы работы в электронной информационно-образовательной среде
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания Индикаторы 35-1 37-1 37-2 73-1 73-2	знать правила работы с различными компонентами ЭИОС университета	З 73-2	уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	У 73-2	владеть навыками работы в ЭИОС	В 73-2	ФТД.01 Основы работы в электронной информационно-образовательной среде
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания Индикаторы 35-1 37-1 37-2 73-1 73-2					владеть опытом участия в разработке образовательных программ в сфере своей деятельности	В 70-31	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Индикаторы 26-3 26-4 26-5	системы автоматизированного проектирования	З 26-3	формулировать задачи горного производства для их решения с помощью стандартных и специальных компьютерных программ	У 26-3	владеть навыками составления собственных алгоритмов для расчета задач в горном деле	В 26-3	Б1.О 26 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Индикаторы 26-3 26-4 26-5	программные средства для подготовки горно-геологической документации	З 26-4	проводить расчеты с использованием информационных технологий, в области открытой разработки месторождений	У 26-4	навыками применения стандартного и специализированного программного обеспечения при проектировании и эксплуатации карьеров	В 26-4	Б1.О 26 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Индикаторы 26-3 26-4 26-5	методы и способы решения задач горного производства на основе компьютерных технологий	З 26-5	использовать методы и средства компьютерного моделирования месторождений	У 26-5	навыками подготовки горно-графической документации с применением системы автоматизированного проектирования	В 26-5	Б1.О 26 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Индикаторы 26-3 26-4 26-5					владеть опытом применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	В 70-32	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	значение физики как фундаментальной науки о природе, её роль в развитии техники и других областей человеческой деятельности	З 42-1			системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений в природе и технике, необходимых для понимания и дальнейшего изучения различных областей естествознания	В 42-1	Б1.В.01 – ФИЗИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	основные понятия электротехники, показатели электроэнергии и мощности, режимы работы двигателей, категории электропотребителей на горном предприятии, меры по энергосбережению	З 43-1	строить схемы внешнего и внутреннего электроснабжения, производить расчет скорости электропривода, пользоваться режимами энергосбережения	У 43-1	навыками расчета нормам освещенности, принципами действий асинхронного электродвигателя постоянного тока, синхронной машины, навыками применения мерами защиты от поражения электрическим током	В 43-1	Б1.В.02 – ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы 42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3	физические явления и процессы, происходящие в атмосфере, метеорологические величины, основные понятия термодинамики, понятие инверсии, вынужденной конвекции	З 44-1	решать задачи управления газовыделением	У 44-1	навыками пользования аэрологическими диаграммами	В 44-1	Б1.В.04 – ХИМИЯ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	отражательную и поглощательную способности дна и бортов карьера, виды циркуляции, параметры аэрации и состав воздуха атмосферы карьеров по периодам его отработки	З 44-2	прогнозировать периоды развития инверсионных и штилевых состояний атмосферы карьера	У 44-2	основными способами искусственного проветривания карьеров, схемами разрушения инверсии в карьере механическими и тепловыми способами	В 44-2	Б1.В.04 – ХИМИЯ
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	общие положения, законы и химические теории, сущность учения о периодичности и его роль в прогнозировании свойств химических элементов и их соединений	З 45-1	применять химические теории и законы, концепции о строении и реакционной способности неорганических веществ	У 45-1			Б1.В.03–Аэрология горных предприятий
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	основы физической химии и реакционной способности веществ	З 45-2	решать задачи по общей химии	У 45-2			Б1.В.03–Аэрология горных предприятий
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	о способах разработки алгоритма решения задачи	З 46-1	разрабатывать алгоритм решения задачи	У 46-1	разработки алгоритма решения задачи	В 46-1	Б1.В.05 – МАТЕМАТИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы 42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3	способы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	З 46-2	решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	У 46-2	решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	В 46-2	Б1.В.05 – МАТЕМАТИКА

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы 42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3	основы технологии обогащения полезных ископаемых, физическую сущность и параметры процессов обогащения полезных ископаемых	З 43-1	выбирать и определять оптимальные режимы ведения технологического процесса с учетом особенностей вещественного состава сырья; разрабатывать комплексные технологические процессы, обеспечивающие малоотходные и экологически чистые технологии; проводить сравнительный анализ технологических	У 43-1	основными методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной работоспособности обогатительного оборудования с заданными технологическими характеристиками	В 43-1	Б1.В.06 – ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для чтения чертежей, составления конструкторской документации и чертежей	З 48-1	воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов	У 48-1	графическими способами решать метрические задачи пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции	В 48-1	Б1.В.07 – ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	физическую сущность явлений, относящихся к механическому движению, общие законы равновесия и движения материальных тел, различные способы задания законов движения точки	З 49-1	выбирать и использовать общие законы и методы теоретической механики; определять место и порядок применения методов и принципов теоретической механики;	У 49-1	решения задач с использованием способов статического, кинематического и динамического анализа механических систем	В 49-1	Б1.В.08 – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы 42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3	дифференциальные уравнения движения точки и системы, общие законы равновесия и движения материальных тел	З 49-2	интерпретировать результаты статических, кинематических и динамических методов расчета; организовывать внедрение методов и принципов теоретической механики	У 49-2	решения задач с использованием способов статического, кинематического и динамического анализа механических систем	В 49-2	Б1.В.08 – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	дифференциальные уравнения движения точки и системы, общие теоремы динамики точки и механической системы, метод кинетостатики, принцип возможных перемещений	З 49-3	интерпретировать результаты статических, кинематических и динамических методов расчета; организовывать внедрение методов и принципов теоретической механики	У 49-3	решения задач с использованием способов статического, кинематического и динамического анализа механических систем	В 49-3	Б1.В.08 – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	теоретические основы электротехники и особенности работы электрических машин как интегрированные технологические системы горных предприятий	З 50-1	применять теоретические основы электротехники в задачах обеспечения автоматизации горных работ	У 50-1	основными законами электротехники и техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	В 50-1	Б1.В.09 – ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	режимы работы электроустановок и потребителей системы электроснабжения различного назначения, параметры электрооборудования, используемого в системе электроснабжения	З 50-2	рассчитывать режимы работы электрооборудования, выбирать схемы электроэнергетических объектов, состав оборудования и его параметры с учетом требований к качеству электрической энергии и надежности	У 50-2	методами расчета режимов работы электроустановок различного назначения, методами построения электрических схем с учетом современных требований, составу оборудования и его параметров	В 50-2	Б1.В.09 – ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	методы формулирования и решения инженерных задач; понятия, определяющие надёжность конструкций в их сопротивлении внешним воздействиям; виды сопротивлений материалов; формулировку условий прочности и жесткости; методы и средства стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и изделий; типовые диаграммы деформирования пластичных и хрупких материалов; законы распределения напряжений в сечении для разных видов сопротивления; назначение допускаемых напряжений.	З 43-1	выполнять проектный и проверочный расчет, определять допускаемые нагрузки на основе условий прочности и жёсткости; рассчитывать на устойчивость; вычислять геометрические характеристики сечений стержней.	У 43-1	методикой определения механических свойств материалов; расчетом перемещений; расчетом статически неопределимых систем для разных случаев сопротивления материалов; расчетом конструкций при вертикальном и горизонтальном ударах	В 43-1	Б1.В.10 – СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
		<p>типичные методы контроля качества технологических процессов, документацию по менеджменту качества, требований охраны труда и экологической безопасности;</p> <p>основы нормативно-правового сопровождения горной деятельности в области метрологии, сертификации продукции, а также контроля качества с привлечением соответствующего физико - математического аппарата;</p>	З 51-1	<p>осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;</p> <p>применять на практике нормативно -правовые документы</p>	У 51-1	<p>методами испытаний конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>	В 51-1	<p>Б1.В.11 – МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ</p>

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы 42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3	знать современных подходов к организации научных исследований и применение результатов исследований в практической деятельности	З 53-1	уметь определять назначение технологии обработки металлов в проектной деятельности	У 53-1	владеть опытом определения назначения технологий обработки металлов в проектной деятельности	В 53-1	Б1.В.12 – МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы 42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3	знать основные средства исследования, применяемых при исследовании технологических процессов	З 53-2	уметь выбирать методологический аппарат материаловедения при решении профессиональных задач	У 53-2	владеть опытом подбора оборудования и технологии,	В 53-2	Б1.В.12 – МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	знать методику расчета элементов технологического оборудования	З 53-3	уметь выбирать стали и сплавы для проектируемых изделий	У 53-3	владеть опытом подбора марок сталей и сплавов для проектируемых изделий	В 53-3	Б1.В.12 – МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	знать классификацию горных машин и оборудования по функциональному назначению, агрегаты, силовые установки и комплексы, типы и типоразмеры горных машин и оборудования, их основные характеристики и принципы действия	З 43-1	использовать методическое обеспечение для расчета и выбора горных, транспортных, стационарных машин и оборудования	У 43-1	навыками применения нормативных документов, справочной литературы с целью обеспечения безопасного и эффективного восстановления работоспособности горных машин и оборудования	В 43-1	Б1.В.13 – ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы 42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3	современные подходы к организации научных исследований и применение результатов исследований в практической деятельности	З 56-1	умеет использовать законы и методы математики и естественных наук при решении профессиональных задач	У 56-1			Б1.В.15 – ГИДРОГАЗОДИНАМИКА

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	современные подходы к организации научных исследований и применение результатов исследований в профессиональной деятельности	З 56-2	умеет использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при работе в коллективе	У 56-2			Б1.В.15 – ГИДРОГАЗОДИНАМИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы	сущность основных физико-химических процессов, лежащих в основе функционирования техносферы	З 56-3	уметь учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	У 56-3			Б1.В.15 – ГИДРОГАЗОДИНАМИКА
	42-1							
	43-1							
	44-1							
	45-1							
	46-1							
	46-2							
	47-1							
	48-1							
	49-1							
	49-2							
	49-3							
	50-1							
	50-2							
	51-1							
	53-1							
	53-2							
	53-3							
	54-1							
	56-1							
	56-2							
	56-3							

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	<p>способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ</p> <p>Индикаторы</p> <p>42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3</p>					<p>владеть применения знаний фундаментальных наук при решении прикладных инженерных задач</p>	В 69-1	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-1	способен демонстрировать знание и владеть пониманием фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи при ведении открытых горных работ Индикаторы 42-1 43-1 44-1 45-1 46-1 46-2 47-1 48-1 49-1 49-2 49-3 50-1 50-2 51-1 53-1 53-2 53-3 54-1 56-1 56-2 56-3					владеть опытом использования знаний междисциплинарных областей в решении прикладных инженерных задач при ведении открытых горных работ	В 70-33	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ПК-2	уметь к внедрению, обеспечению функционирования и мониторингу систем управления охраной труда при ведение открытых горных работ Индикатор 25-4 34-2 44-2	методы и формы организации управления охраной труда и промышленной безопасностью на объектах горного производства.	З 25-4	обеспечивать функционирование и мониторинг систем управления охраной труда при ведении открытых горных работ	У 25-4	методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных работ;	В 25-4	Б1.О.25 – БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛО

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-2	уметь к внедрению, обеспечению функционирования и мониторингу систем управления охраной труда при ведение открытых горных работ Индикатор 25-4 34-2 44-2	систем управления охраной труда при ведение открытых горных работ.	З 34-2	рассчитывать параметры взрывной отбойки скважинными зарядами при взрывании на карьерах и на других горных и промышленных объектах на земной поверхности	У 34-2	методами внедрения, обеспечения функционирования и мониторинга систем управления охраной труда при ведение открытых горных работ.	В 34-2	Б1.О.34 –ТЕХНОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ
ПК-2	уметь к внедрению, обеспечению функционирования и мониторингу систем управления охраной труда при ведение открытых горных работ Индикатор 25-4 34-2 44-2	отражательную и поглощательную способности дна и бортов карьера, виды циркуляции, параметры аэрации и состав воздуха атмосферы карьеров по периодам его отработки	З 44-2	прогнозировать периоды развития инверсионных и штгилевых состояний атмосферы карьера	У 44-2	основными способами искусственного проветривания карьеров, схемами разрушения инверсии в карьере механическими и тепловыми способами	В 44-2	Б1.В.03–Аэрология горных предприятий
ПК-2	уметь к внедрению, обеспечению функционирования и мониторингу систем управления охраной труда при ведение открытых горных работ Индикатор 25-4 34-2 44-2					владеть опытом ведения мониторинга систем охраны труда при ведении открытых горных работ	В 69-2	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)
ПК-2	уметь к внедрению, обеспечению функционирования и мониторингу систем управления охраной труда при ведение открытых горных работ Индикатор 25-4 34-2 44-2					владеть опытом обеспечения функционирования системы охраны труда при ведении открытых горных работ	В 70-34	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-3	<p>уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию</p> <p>Индикатор</p> <p>55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1</p>	<p>знать методики планирования открытых горных работ, методы и способы управления качеством добываемых полезных ископаемых; способы управления технико-экономическими показателями технологических схем, форму и содержание нарядов и заданий на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, порядок осуществления контроля качества работ и обеспечения правильности выполнения их исполнителями, порядок составления графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнения необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами</p>	З 55-1	<p>уметь рассчитывать производительности комплексов оборудования, качества добываемого полезного ископаемого, экономической оценке деятельности предприятия за планируемый период; формулировать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.</p>	У 55-1	<p>владеть нормами, нормативно-техническими документами по управлению, навыками составления нарядов и заданий на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществления контроля качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составления графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнения необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами</p>	В 55-1	Б1.В.14 –ПЛАНИРОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1	понятие о карьерном поле, горном и земельном отводе, способы добычи твердых полезных ископаемых, запасы полезного ископаемого и его потери при разработке, влияние на окружающую среду. взаимовлияние свойств горных пород на расположение горного и транспортного оборудования на уступе	З 57-1	обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, системы разработки. обосновать применение на уступе оборудования, соответствующего свойствам разрабатываемых пород	У 57-1	инженерными методами расчета запасов, объемов вскрыши, потерей полезного ископаемого при принятой технологии. инженерными методами расчета устойчивости массива	В 57-1	Б1.В.16 – ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1	правила безопасности при ведении горных работ по процессам: буровзрывные, экскаваторные, транспортные и отвальные. основные технологические требования и правила безопасности при ведении открытых горных работ.	З 57-2	заполнять отчетные документы, разрабатывать наряды и задания, контролировать их выполнение, составлять графики работ и перспективные планы. применять технические и другие документы, регламентирующие порядок качества и безопасность выполнения горных и взрывных работ	У 57-2	инженерными методами расчета технологических процессов, методикой разработки, порядка согласования и утверждения необходимых документов. методикой разработки, порядка согласования и утверждения необходимых документов	В 57-2	Б1.В.16 – ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1	принципы выбора главных параметров карьера, технологии и механизации открытых горных работ. принципы выбора технологии и механизации открытых горных работ, способы добычи полезных ископаемых	З 57-3	обосновать главные параметры карьерного поля, режим горных работ, технологию и механизацию горных работ. рассчитывать показатели технологических процессов и их оборудования	У 57-3	инженерными методами построения календарного графика горных работ, расчетов технологических схем ведения горных работ. инженерными методами расчета технологических процессов.	В 57-3	Б1.В.16 – ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1	порядка формирования рабочей зоны карьера, принципы выбора вскрытия рабочих горизонтов карьера, характеристики фронта горных работ, системы открытой разработки месторождения и ее параметры. принципы развития открытых горных работ в зависимости от условий залегания месторождения и порядок отработки залежи, способы добычи твердых полезных ископаемых, добычу и переработку строительных горных пород	З 57-4	рассчитать параметры системы разработки, технологические процессы горных работ рассчитать горно-транспортную часть проектируемого участка открытой разработки обосновать технологию горных работ и соответствующую механизацию	У 57-4	инженерными методами расчета параметров системы разработки, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов карьера. инженерными методами расчета параметров карьерного поля, вскрытия рабочих горизонтов карьера, параметров систем разработки. инженерными методами расчета технологических схем ведения горных работ	В 57-4	Б1.В.16 – ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1	процессы открытых горных пород, основные понятия открытых горных пород, процессы выемки и погрузки горной массы, организации взрывных и буровых работ, подготовку горных работ к выемке	З 58-1	определять коэффициенты крепости горных пород, соотносит горно-геологические условия и свойства горных пород к способу подготовки к выемке, определяют буримость горной породы, категорию взрываемой,	У 58-1	методами расчёта производительности календарного план работ по подготовке горных работ к выемке	В 58-1	Б1.В.17 – ПРОЦЕССЫ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1	технологию отвалообразования, типы конвейеров, особенности железнодорожного транспорта, технологические схемы карьерного автомобильного транспорта, конструктивные особенности и типы погрузчиков, драглайнов, экскаваторов, механических лопат.	З 58-2	определять показатели и производительность работы мехлопат, экскаваторов, погрузчиков, драглайнов, карьерного автомобильного и конвейерного транспорта, локомотивов и составов, бульдозеров	У 58-2	методами расчёта производительности календарного план работ работы мехлопат, экскаваторов, погрузчиков, драглайнов, карьерного автомобильного и конвейерного транспорта, локомотивов и составов, бульдозеров	В 58-2	Б1.В.17 – ПРОЦЕССЫ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1	горно-геологические и горно-технические условия применения комбинированной геотехнологии	З 59-1	определять показатели и производительность работы мехлопат, экскаваторов, погрузчиков, драглайнов, карьерного автомобильного и конвейерного транспорта, локомотивов и составов, бульдозеров	У 59-1	навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке, добычи полезных ископаемых при раз-работке и использовании комбинированного способа разработки месторождения	В 59-1	Б1.В.18 – КОМБИНИРОВАННАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1					владеть опытом выбора техники и технологии ведения горных работ	В 69-3	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию Индикатор 55-1 57-1 57-2 57-3 57-4 58-1 59-1					владеть ведением открытых горных работ, обеспечивая технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию	В 70-35	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1	историю развития горного дела; историю подготовки горных инженеров; историю создания главных центров отечественного горного дела, их современное состояние и перспективы дальнейшего развития	З 60-1	анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества, технологии и техники горного производства, пользоваться научно-технической информацией по профилю деятельности	У 60-1			Б1.В.19 ИСТОРИЯ ГОРНОГО ДЕЛА
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1			находить, анализировать и оценивать научную и публицистическую литературу по социогуманитарной проблематике, освещающую вопросы истории горного дела	У 60-2			Б1.В.19 ИСТОРИЯ ГОРНОГО ДЕЛА

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1	документоведческую терминологию, действующие государственные нормативно-методические документы, регламентирующие документирование управленческой деятельности и организацию информационно-документационного обслуживания	З 63-1	оформлять и проверять правильность оформления документации в соответствии с установленными требованиями, в т.ч. используя информационные технологии	У 63-1	навыками оформления деловой корреспонденции	В 63-1	Б1.В.ДЭ.01.01 – ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1	знать основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций	З 64-1	уметь анализировать коммуникационные процессы в организациях горной отрасли разрабатывать предложения по повышению их эффективности	У 64-1	владеть навыками сбора и обработки деловой информации	В 64-1	Б1.В.ДЭ.01.02 – ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1	основные теории лидерства и принципы формирования команд	З 65-1	уметь проектировать групповые и организационные коммуникации	У 65-1	владеть навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач	В 65-1	Б1.В.ДЭ.02.01 – УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1	способы разрешения конфликтных ситуаций	З 65-2	уметь проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры	У 65-2	владеть навыками разрешения конфликтных ситуаций при проектировании групповых и организационных коммуникаций	В 65-2	Б1.В.ДЭ.02.01 – УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1	используемые при принятии управленческих решений в операционной (производственной) деятельности организаций горной отрасли	З 66-1	уметь принимать управленческие решения в операционной (производственной) деятельности организаций горной отрасли	У 66-1	владеть методами принятия управленческих решений в операционной (производственной) деятельности организаций горной отрасли	В 66-1	Б1.В.ДЭ.02.02 – РАЗРАБОТКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1					владеть опытом управления производственным процессом при ведении открытых горных работ	В 69-4	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-4	Способен к организации и управлению производственными процессами при ведении открытых горных работ Индикатор 60-1 60-2 63-1 64-1 65-1 65-2 66-1					владеть опытом организации и управления производственными процессами при ведении открытых горных работ	В 70-36	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ПК-5	Готов к управлению комплексной инженерной деятельностью при ведении открытых горных работ Индикаторы 31-2 61-1	способы организации производства и производственных процессов; методы планирования и оперативного управления производством; систему методов управления производством	З 31-2	проектировать нормы труда и организацию работ на основных участках горных предприятий; рассчитывать затраты на производство	У 31-2	методами нормирования ресурсов, приемами и навыками технико-экономического и оперативно-производственного планирования на горном предприятии; методами проектирования, построения и обеспечения функционирования производственной системы предприятия	В 31-2	Б1.О.31 – ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ПК-5	Готов к управлению комплексной инженерной деятельностью при ведении открытых горных работ Индикаторы 31-2 61-1	социальную роль бизнеса и ценности деловых взаимоотношений на основе этики	З 43-1	применять полученные знания при разрешении проблем, возникающих в повседневной профессиональной, социальной и личной жизни	У 43-1	опытом морально-нравственного и осмысления действительности	В 43-1	Б1.В.20 – Инженерная этика
ПК-5	Готов к управлению комплексной инженерной деятельностью при ведении открытых горных работ Индикаторы 31-2 61-1					владеть опытом решения части инженерной задачи при ведении открытых горных работ	В 69-5	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-5	Готов к управлению комплексной инженерной деятельностью при ведении открытых горных работ Индикаторы 31-2 61-1					владеть опытом решения комплексной инженерной задачи при ведении открытых горных работ	В 70-37	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ПК-6	Способен обосновать производственную возможность и технико-экономической целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2			разрабатывать необходимую техническую, нормативную документацию, методические и иные документы в составе творческих коллективов	У 09-2	навыками проектной деятельности	В 09-2	Б1.О.10 – Психология управления
ПК-6	Способен обосновать производственную возможность и технико-экономической целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2	концептуальные основы контроллинга	З 62-1	адаптировать процедуры и методы контроля к использованию в системе управления организацией и разрабатывать новые	У 62-1	инструментами контроллинга для анализа экономических проблем и процессов предприятий горной отрасли	В 62-1	Б1.В.21 – КОНТРОЛЛИНГ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ПК-6	Способен обосновать производственную возможность и технико-экономической целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2	принципы и методы контроллинга как организационно-управленческой деятельности	З 62-2	выбирать и применять инструменты контроллинга для осуществления функции контроля на предприятиях горной отрасли	У 62-2	навыками разработки регламента процесса контроля для предприятий горной отрасли	В 62-2	Б1.В.21 – КОНТРОЛЛИНГ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-6	Способен обосновать производственную возможность и технико-экономической целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2	особенности контроллинга на предприятиях горной отрасли	З 62-3	применять финансовые инструменты для организации для организации эффективной системы учета операций и результатов	У 62-3	методами управления системой ключевых (финансовых) показателей	В 62-3	Б1.В.21 – КОНТРОЛЛИНГ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ПК-6	Способен обосновать производственную возможность и технико-экономической целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2	сущность и разновидности управленческих решений; основные методы, принятия решений, последствия принятого организационно-управленческого решения позиций его социальной значимости.	З 66-2	уметь устанавливать причинно-следственные связи; при решении управленческих проблем генерировать новые идеи, исходя из имеющихся ограничений; оценивать и выбирать наилучший вариант решения проблемы.	У 66-2	владеть навыками анализа управленческих проблем, возникающих в деятельности организаций; методами генерирования альтернативных вариантов решения управленческих проблем; навыками применения методов оценки и выбора альтернативных вариантов решения управленческих проблем в условиях неопределенности и риска.	В 66-2	Б1.В.ДЭ.02.02 – РАЗРАБОТКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ГОРНОМ ДЕЛЕ
ПК-6	Способен обосновать производственную возможность и технико-экономической целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2					владеть опытом обоснования производственной возможности ведения открытых горных работ	В 69-6	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)

Индекс	Компетенция по ФГОС	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ПК-6	Способен обосновать производственную возможность и технико-экономической целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2					владеть опытом обоснования производственной возможности и технико-экономической целесообразности ведения открытых горных работ	В 70-38	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)