

Матрица "Планируемые результаты освоения ОПОП"
21.05.04 Горное дело, направление: Организация и управление открытыми горными работами
заочная форма обучения, 2023 год набора

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	УК-1.1	01-1 уметь использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления	З 01-1	понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личносно значимые философские проблемы	У 01-1	навыками для обоснования своей гражданской позиции	В 01-1	Б1.О.02 – Философия
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2	УК-1.2	02-1 уметь использовать основы знания истории для формирования мировоззренческой позиции	основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время	З 02-1	учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога	У 02-1	навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира	В 02-1	Б1.О.01 – История России
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2	УК-1.3	06-1 владеть принципами и механизмами взаимодействия в современном обществе человек-человек, человек-техника, человек-общество	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, выработать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2	УК-1.4	06-2 уметь применять методы социологического исследования для анализа поведения потребителей экономических благ	методы социологического исследования.	З 6-2	уметь проводить социологические исследования	У 6-2	навыками оценки экономических благ	В 6-2	Б1.О.07 – СОЦИОЛОГИЯ
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий Индикаторы 01-1 02-1 06-1 06-2	УК-1.5						владеть опытом критического анализа проблемных ситуаций	В 70-1	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	УК-2.1	07-1 владеть способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	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	УК-2.2	07-2 владеть способностью участвовать в составлении проектов	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	УК-2.3	07-2 владеть способностью участвовать в составлении проектов	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	УК-2.4	07-4 владеть способностью использовать типовые методы и модели при разработке и управлении проектами	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
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Индикаторы 07-1 07-2 07-2 07-4	УК-2.5						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 14-1 14-2 14-3	УК-3.1	08-1 владеть способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	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 14-1 14-2 14-4	УК-3.1	08-1 владеть способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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 14-1 14-2 14-5	УК-3.2	08-2 владеть способностью находить организационно-управленческие решения и уметь нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	методы управления в условиях кризисных ситуаций	3 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
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Индикаторы 08-1 08-2 03-1 14-1 14-2 14-6		14-1 при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	знать основные культурные особенности и традиции различных социальных групп	3-14.1	находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	У-14.1	владеть навыками общения и взаимодействия с представителями других социальных групп, обладающих культурными особенностями	В-14.1	Б1.О.14 – Основы российской государственности
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Индикаторы 08-1 08-2 03-1 14-1 14-2 14-7		14-2 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	знать основные культурные особенности и традиции различных социальных групп	3-14.2	находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	У-14.2	владеть навыками общения и взаимодействия с представителями других социальных групп, обладающих культурными особенностями	В-14.2	Б1.О.14 – Основы российской государственности
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Индикаторы 08-1 08-2 03-1 14-1 14-2 14-8		14-3 соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат	знать основные культурные особенности и традиции различных социальных групп	3-14.3	находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	У-14.3	владеть навыками общения и взаимодействия с представителями других социальных групп, обладающих культурными особенностями	В-14.3	Б1.О.14 – Основы российской государственности
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Индикаторы 08-1 08-2 03-1	УК-3.3						владеть опытом управления работой команды	В 70-3	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	УК-4.1	03-1 уметь осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	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	УК-4.2	10-1 владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать офисные технологии и специальные программные обеспечения управленческой деятельности	З 10-1	уметь использовать существующие пакеты прикладных программ для хранения и переработки информации и решения 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
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	УК-4.3	10-2 уметь организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие предприятия			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	УК-4.4	11-1 владеть способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	УК-4.5	11-2 уметь организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации.					владеть навыками выражения и обоснования своих взглядов	В 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	УК-4.6	41-1 уметь осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на иностранных языках для решения задач делового общения	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	УК-4.6						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 14-4 14-5 14-6	УК-5.1	02-2 уметь анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время	З 02-2	учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога		навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира	В 02-2	Б1.О.01 – История России
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1 14-4 14-5 14-6	УК-5.2	12-1 владеть способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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 14-4 14-5 14-6	УК-5.3	13-1 владеть различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе в межкультурной среде	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 14-4 14-5 14-6	УК-5.4	14-1 владеть пониманием социального государства как особой формы организации политической власти в гражданском обществе, обладающей суверенитетом и осуществляющей управление гражданским обществом на основе права с помощью специального механизма (аппарата)	основные социокультурные особенности разных социальных групп;	З 14-4	недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	У 14-4	навыками выполнения профессиональных задач с учетом социокультурных особенностей разных социальных групп	В 14-4	Б1.О.14 – Основы российской государственности
	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1 14-4 14-5 14-6			ценностные ориентиры и гражданскую позицию; проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	З 14-5	сознательно выбирать ценно	У 14-5	навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	В 14-5	Б1.О.14 – Основы российской государственности
	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1 14-4 14-5 14-11				З 14-6		У 14-6	навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера	В 14-6	Б1.О.14 – Основы российской государственности
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Индикаторы 02-2 12-1 13-1 14-1 14-4 14-5 14-6	УК-5.5						владеть межкультурного взаимодействия	В 70-5	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	УК-6.1	13-2 владеть способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия			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	УК-6.2	15-1 уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	основные направления и виды профессиональной карьеры, этапы деловой карьеры; факторы развития	3 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
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	УК-6.3						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	УК-7.1	05-1 уметь использовать методы и средства физической культуры и спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	основы физической культуры и спорта	3 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	УК-7.2						владеть поддержки 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	УК-8.1	04-1 владеть способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	знать основы охраны труда и техники безопасности	3 04-1	уметь использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	У 04-1	владеть методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	В 04-1	Б1.О.04 – БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	УК-8.2						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	УК-9.1	16-1 уметь создавать благоприятную среду жизнедеятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями как в социальной таки и профессиональной сферах.	знать специфику социально-психологического статуса и проблем инвалидов и лиц с О-	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	УК-9.1	16-1 уметь создавать благоприятную среду жизнедеятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями как в социальной таки и профессиональной сферах.	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	УК-9.2	74-1 уметь развивать личностную заинтересованность, положительной направленности на осуществление деятельности в условиях включения сотрудников с ограниченными возможностями здоровья в среду здоровых коллег	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	УК-9.3						владеть опытом использования дефектологических знаний	В 70-9	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Индикаторы 17-1 17-2	УК-10.1	17-1 владеть способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	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	3 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	УК-10.2	17-2 уметь проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	теорию издержек и прибыли; классификацию издержек и их поведение; основы теории маркетинга	3 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	УК-10.3						владеть опытом принятия экономически обоснованных решений	В 70-10	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Индикаторы 18-1 18-2 18-3	УК-11.1	18-1 владеть навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности			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	УК-11.2	18-2 владеть способностью находить организационно-управленческие решения и уметь нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений			умеет ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности	У 18-2			Б1.О.18 – ПРАВОВЕДЕНИЕ

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению Индикаторы 18-1 18-2 18-3	УК-11.3	18-3 владеть навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для работы в своей профессиональной сфере					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	УК-11.3						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	ОПК-1.1	19-1 владеть способностью использовать основы правовых знаний в профессиональной деятельности	знать основные принципы и положения гражданского, горного, экологического права и смежных отраслей права (земельное, административное, уголовное);	3 19-1	уметь ориентироваться в системе законодательства, регламентирующей сферу профессиональной деятельности	У 19-1			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	ОПК-1.1	19-1 владеть способностью использовать основы правовых знаний в профессиональной деятельности	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	ОПК-1.2	19-2 владеть законодательными основами недропользования и обеспечение безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.	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	ОПК-1.2	19-2 владеть законодательными основами недропользования и обеспечение безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.	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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-1.3	20-1 владеть способностью ориентироваться в основных экологических проблемах горнодобывающей промышленности	знать экологические проблемы горнодобывающей промышленности	3 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	ОПК-1.4						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	ОПК-2.1	21-1 уметь использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	Генетической классификации месторождений и виды полезных ископаемых, условий их залегания, особенности разведки и геолого-промышленной оценки месторождений	3 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	ОПК-2.2	24-4 уметь проводить геотехнические изыскания для проектирования подземных объектов	основные закономерности взаимодействия подземных сооружений с породным массивом и особенности работы подземных сооружений в скальных и нескальных породных массивов	3 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
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов Индикаторы 21-1 24-4 67-1	ОПК-2.3	67-1 быть готовым естественнонаучных позиций оценить 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	стратиграфическую последовательность ископаемых осадков, литологический состав и условия их образования; свойства и состав горных пород; типы и виды тектонических нарушений и деформаций	3 67-1	распознавать горные породы осадочного комплекса района практики; измерять 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	ОПК-2.4						владеть опытом анализа горно-геологически условий	В 70-13	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
ОПК-3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов Индикаторы 21-2	ОПК-3.1	21-2 владеть методами промышленной оценки месторождения твердых полезных ископаемых.	методов геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	3 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	ОПК-3.2						владеть опытом геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых	В 70-14	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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	ОПК-4.1	21-3 владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	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	3 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	ОПК-4.2	67-2 обладать навыками и умениями поиска, идентификации, опробования, определения минерального состава и петрографических свойств, элементов залегания, первичной оценки промышленной значимости георесурсов	знать методы изучения минералов и горных пород в полевых условиях (определение, описание, выяснение состава и генезиса); правила отбора образцов; оформление коллекции;	3 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	ОПК-4.3						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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-5.1	22-1 уметь с естественно-научных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры	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	ОПК-5.2	22-2 уметь использовать научные законы и методы физики горных пород при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	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	ОПК-5.3	22-3 владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи твердых полезных ископаемых	физические свойства осадочных, магматических и метаморфических горных пород	З 43-3	оценивать влияние свойств 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 приближенном к пластовым	В 43-3	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	ОПК-5.4	23-1 уметь использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.	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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-5.5	24-1 уметь использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации подземных объектов	основные правила и законы функционирования и взаимодействия компонентов окружающей среды; принципы оценки уровня экологического риска при эксплуатации горных предприятий подземного типа	3 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	ОПК-5.6						владеть опытом анализа состояния массива горных пород	В 70-16	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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	ОПК-6.1	23-2 владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых	основные правила и законы функционирования и взаимодействия компонентов окружающей среды; принципы оценки уровня экологического риска при эксплуатации горных предприятий	3 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	ОПК-6.2	24-2 владеть навыками анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов	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	3 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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-6.2						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	ОПК-7.1	25-1 владеть способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых	3 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 ДЕЛО
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	ОПК-7.2						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	ОПК-8.1	10-3 владеть навыками составления отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов учета на результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем			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
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов Индикаторы 10-3 26-1 26-2	ОПК-8.2	26-1 уметь пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов;	перечень программного обеспечения, используемого для решения задач горного производства	3 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	ОПК-8.3	26-2 уметь принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	принципы компьютерного моделирования месторождений полезных ископаемых	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-8.4						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	ОПК-9.1	23-3 владеть основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых	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
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	ОПК-9.2	24-3 владеть основными принципами технологий строительства и эксплуатации подземных объектов	основные принципы работы узкозахватной техники по добыче угля в шахте; принципы организации и проведения работ по первичной посадке кровли в лаге; 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-9.3	27-1 владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр на россыпных месторождениях	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	3 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
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	ОПК-9.4						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	ОПК-10.1	21- 4 владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	3 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	ОПК-10.2	69-1 быть готовым осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах	технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых с применением специальных компьютерных пакетов	3 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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-10.3	69-2 быть готовым к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	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	ОПК-10.4	69-3 уметь разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	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	ОПК 10-5	69-4 уметь использовать нормативные правовые и инструктивные документов в своей деятельности	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)
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	ОПК 10-5						владеть опытом руководства горными работами и участия во взрывных работах	В 70-21	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-11.2	28-1 уметь использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;	знать теоретические основы дисциплины в объеме, необходимом для решения задач профессиональной деятельности в области рекультивации нарушенных земель при добыче и переработке твердых полезных ископаемых	З 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	ОПК-11.3	28-2 владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр					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
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	ОПК-11.4						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	ОПК-12.1	29-1 – уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу горного дела	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	ОПК-12.2	29-2 – уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области горного дела	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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-12.3	29-3 – уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов горной отрасли.	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	ОПК-12.4	30-1 владеть пониманием перспективного и текущего планирования и маркшейдерского контроля состояния горных выработок и земной поверхности на всех стадиях освоения недр.	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	ОПК-12.5	68 – 1 уметь определять пространственно-геометрическое положение объектов, путём проведения необходимых геодезических измерений обработка и интерпретирование их результатов	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)
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	ОПК-12.6						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	ОПК-13.1	31-1 владеть способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций	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, методов и средствах разработки управленческих решений.	В 31-1	Б1.О.31 – ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	знания	код	умения	код	владение опытом	код	дисциплина
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	ОПК-13.2						владеть опытом первичного учета выполняемых работ	В 70-24	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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	ОПК-14.1	32-1 уметь проектировать глубины и границ открытой разработки месторождения, обосновывать схемы вскрытия и системы разработки.	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	ОПК-14.2	33-1 уметь изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых	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	ОПК-14.3	33-2 владеть навыками организации научно-исследовательских работ	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
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	ОПК-14.4	33-3 уметь к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	значение результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации в современном обществе, особенности их использования в гражданском обороте	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-14.5	33-4 владеть способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ			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	ОПК-14.6						владеть опытом разработки проектных решений по добыче полезных ископаемых	В 70-25	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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	ОПК-15.1	25-2 владеть законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых	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	ОПК-15.2	32-2 уметь проектировать производительность карьера, технологических процессов открытых горных работ, генеральный план карьера	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 карьеров и планирования открытых горных работ.	В-32-2	Б1.О.32 –ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАРЬЕРОВ

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-15.2						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	ОПК-16.1	28-3 уметь демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов			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	ОПК-16.2	28-4 владеть способностью проектировать природоохранную деятельность			уметь разрабатывать систему природоохранных мероприятий в горной промышленности	У 28-4			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	ОПК-16.3						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	ОПК-17.1	25-3 уметь непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	организационные и технические основы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера, организацию горноспасательного дела, спасательную технику и правила ее эксплуатации	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-17.2	34-1 уметь осуществлять техническое руководство взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых	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	3 34-1	обосновано выбирать ВВ, 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 БЕЗОПАСНОСТЬ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ
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	ОПК-17.3						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	ОПК-18.1	35 -1 уметь анализировать возможные пути решения технических задач, выбирать или создавать техническое решение с помощью методов и приемов решения изобретательских задач	методы участия в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	3 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	ОПК-18.2						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	ОПК-19.1	36-1 владеть способностью использовать основы экономических знаний при принятии инженерных решений в горной промышленности	особенности экономической и управленческой деятельности горных предприятий	3 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	ОПК-19.2	36-2 уметь выполнять расчет экономической эффективности инвестиционных затрат в горной отрасли	методы анализа хозяйственно-экономической деятельности горного предприятия и способы повышения рентабельности и прибыльности производства	3 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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-19.3	36-3 уметь руководить коллективом в сфере своей, как горного инженера, профессиональной деятельности	функции, принципы и методы менеджмента горнопромышленных систем	3 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	ОПК-19.4						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	ОПК-20.2	35 -2 уметь проектировать и участвовать в реализации образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности	особенности реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	3 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	ОПК-20.3	37-1- владеть основами принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации объектов при открытой добыче угля;	основные виды полезных ископаемых и направление их пользования; основные способы разработки месторождений, технологические процессы горного производства, их преимущества и недостатки	3 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
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	ОПК-20.4	37-2- уметь изучать и использовать научно-техническую информацию в разработке и реализации профессиональных программ в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации объектов угля при открытом способе его разработки	методы поиска научнотехнической информации по профилю деятельности.	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-20.5	73-1 уметь к самоорганизации и самообразованию	знать требования, предъявляемые к ЭИОС университета	3 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	ОПК-20.6	73-2 владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать правила работы с различными компонентами ЭИОС университета	3 73-2	уметь решать задачи профес- стандартные задачи 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	ОПК-20.7						владеть опытом участия в разработке образовательных программ в сфере своей деятельности	В 70-31	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Индикаторы 26-3 26-4 26-5	ОПК-21.1	26-3 уметь определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	системы автоматизированного проектирования	3 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	ОПК-21.2	26-4 уметь использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров	программные средства для подготовки горно-геологической документации	3 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	ОПК-21.3	26-5 уметь работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ	методы и способы решения задач горного производства на основе компьютерных технологий	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-21.4						владеть опытом применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	В 70-32	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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	ПК-1.1	42-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ физики	значение физики как фундаментальной науки о природе, её роль в развитии техники и других областей человеческой деятельности	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.2	43-1 уметь решать прикладные инженерные задачи в области энергоснабжения при ведении открытых горных работ	основные понятия электротехники, показатели электроэнергии и мощности, режимы работы двигателей, категорий 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
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	ПК-1.3	44-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ аэрологии	физические явления и процессы, происходящие в атмосфере, метеорологические величины, основные понятия термодинамики, понятие инверсии, вынужденной конвекции	З 44-1	решать задачи управления газовойделением	У 44-1	навыками пользования аэрологическими диаграммами	В 44-1	Б1.В.04 – ХИМИЯ

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.3	44-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ аэрологии	отражательную и поглотительную способности дна и бортов карьера, виды циркуляции, параметры аэрации и состав воздуха атмосферы карьеров по периодам его отработки	3 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
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	ПК-1.4	45-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ химии	общие положения, законы и химические теории, сущность учения о периодичности и его роль в прогнозировании свойств химических элементов и их соединений	3 45-1	применять химические теории и законы, концепции строения и реакционной способности неорганических веществ	У 45-1			Б1.В.03–Аэрология горных предприятий

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.4	45-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ химии	основы физической химии и реакционной способности веществ	З 45-2	решать задачи по общей химии	У 45-2			Б1.В.03–Аэрология горных предприятий
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	ПК-1.5	46-1 уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.6	46-2 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования математического аппарата	способы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	3 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
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	ПК-1.7	47-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ обогащения полезных ископаемых	основы технологии обогащения полезных ископаемых, физическую сущность и параметры процессов обогащения полезных ископаемых	3 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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.8	48-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования аппарата инженерной графики	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
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	ПК-1.9	49-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ теоретической механики	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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.10	49-2 уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы механики	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
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	ПК-1.11	49-3 уметь участвовать в проектировании объектов горного строительства	дифференциальные уравнения движения точки и системы, общие теоремы динамики точки и механической системы, метод кинестатики, 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.12	50-1 владеть основами электромагнитных явлений и процессов в электрических устройствах и цепях и применять полученные знания для решения задач практического использования законов электромагнитных явлений в профессиональной деятельности.	теоретические основы электротехники и особенности работы электрических машин как интегрированные технологические системы горных предприятий	3 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
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	ПК-1.13	50-2 уметь участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	режимы работы электроустановок и потребителей системы электроснабжения различного назначения, параметры электрооборудования, использующегося в системе электроснабжения	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.14	51-1 уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ сопротивления материалов	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 жесткости; рассчитывать на устойчивость; вычислять геометрические характеристики сечений стержней.	У 43-1	методикой определения механических свойств материалов; расчетом статически неопределимых систем для разных случаев сопротивления материалов; расчетом конструкций при вертикальном и горизонтальном ударах	В 43-1	Б1.В.10 – СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ
		ПК-1.15	52-1 уметь использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	типовые методы контроля качества технологических процессов, документацию по менеджменту качества, требований охраны труда и экологической безопасности; основы нормативно-правового сопровождения горной деятельности в области метрологии, сертификации продукции, а также контроля качества с привлечением соответствующего физико - математического аппарата;	З 51-1	осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности; применять на практике нормативно -правовые документы	У 51-1	методами испытаний конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	В 51-1	Б1.В.11 – МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.16	53-1- владеть способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	знать современных подходов к организации научных исследований и применение результатов исследований в практической деятельности	3 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
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	ПК-1.17	53-2 – знать основные теоретические и практические основы материаловедения;	знать основные средства исследования, применяемых при исследовании технологических процессов	3 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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.18	53-3 - владеть способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	знать методику расчета элементов технологического оборудования	3 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
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	ПК-1.19	54-1 владеть знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ	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	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.20	56-1 уметь применять результаты исследований в области гидрогазодинамики в решении профессиональных задач	современные подходы к организации научных исследований и применение результатов исследований в практической деятельности	3 56-1	умеет использовать законы и методы математики и естественных наук при решении профессиональных задач	У 56-1			Б1.В.15 – ГИДРОГАЗОДИНАМИКА
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	ПК-1.21	56-2 владеть способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	современные подходы к организации научных исследований и применение результатов исследований в профессиональной деятельности	3 56-2	умеет использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при работе в коллективе	У 56-2			Б1.В.15 – ГИДРОГАЗОДИНАМИКА

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.22	56-3 владеть способностью использовать законы и методы гидрогазодинамики при решении профессиональных задач	сущность основных физико-химических процессов, лежащих в основе функционирования техносферы	3 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
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	ПК-1.23						владеть применения знаний фундаментальных наук при решении прикладных инженерных задач	В 69-1	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-1.24						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 ведении открытых горных работ Индикатор 25-4 34-2 44-2	ПК-2.1	25-4 знание систем управления охраной труда при ведении открытых горных работ.	методы и формы организации управления охраной труда и промышленной безопасностью на объектах горного производства.	3 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
ПК-2	уметь к внедрению, обеспечению функционирования и мониторингу систем управления охраной труда при ведении открытых горных работ Индикатор 25-4 34-2 44-2	ПК-2.2	34-2 уметь непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	систем управления охраной труда при ведении открытых горных работ.	3 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 ведении открытых горных работ.	В 34-2	Б1.О.34 –ТЕХНОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ
ПК-2	уметь к внедрению, обеспечению функционирования и мониторингу систем управления охраной труда при ведении открытых горных работ Индикатор 25-4 34-2 44-2	ПК-2.3	44-2 уметь обеспечивать нормативные характеристики состава атмосферы в карьере, соответствующие санитарно-гигиеническим условиям труда.	отражательную и поглощательную способности дна и бортов карьера, виды циркуляции, параметры аэрации и состав воздуха атмосферы карьеров по периодам его отработки	3 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.03–Аэрология горных предприятий

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-2.4						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	ПК-2.5						владеть опытом обеспечения функционирования системы охраны труда при ведении открытых горных работ	В 70-34	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)
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	ПК-3.1	55-1 владеть способностью выбирать рациональные схемы разработки пород для заданных условий и расчета основных технологических параметров открытой разработки пород, рациональную схему расположения оборудования, производить расчет основных технологических параметров выемочно-погрузочного оборудования, расчет и обоснование основных показателей открытой разработки месторождений полезных ископаемых	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	3 55-1	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.	У 55-1	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	В 55-1	Б1.В.14 –ПЛАНИРОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-3.2	57-1 - уметь выполнять комплексное обоснование открытых горных работ	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	3 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	ПК-3.3	57-2 - владеть знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ	правила безопасности при ведении горных работ по процессам: буровзрывные, экскаваторные, транспортные и отвалы. основные технологические требования и правила безопасности при ведении открытых горных работ.	3 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
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	ПК-3.4	57-3 - владеть способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий	принципы выбора главных параметров карьера, технологии и механизации открытых горных работ. принципы выбора технологии и механизации открытых горных работ, способы добычи полезных ископаемых	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-3.5	57-4 - владеть способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности	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	3 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
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	ПК-3.6	58-1 владеть основными принципами организации процессов открытых горных работ	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	3 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 взрываеваемой,	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	ПК-3.6	58-1 владеть основными принципами организации процессов открытых горных работ	технологию отвалообразования, типы конвейеров, особенности железнодорожного транспорта, технологические схемы карьерного автомобильного транспорта, конструктивные особенности и типы погрузчиков, драглайнов, экскаваторов, механических лопат.	3 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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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, ориентироваться 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	ПК-3.7	59-1 владеть способностью выбирать (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления.	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 разработке 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, ориентироваться 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	ПК-3.8						владеть опытом выбора техники и технологии ведения горных работ	В 69-3	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)
ПК-3	уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план ведения работ, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентироваться 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	ПК-3.9						владеть ведения открытых горных работ, обеспечивая технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую документацию	В 70-35	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-4.2	60-1 владеть способностью уметь анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	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	ПК-4.3	60-2 уметь участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов			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
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	ПК-4.4	63-1 владеть пониманием особенностей делопроизводства в горной отрасли и конфиденциального делопроизводства	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	ПК-4.5	64-1 знать основы теории и концепции взаимодействия людей в организации.	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	ПК-4.6	65-1 владеть навыками организации групповой работе на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды	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	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-4.7	65-2 уметь проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры горного предприятия	способы разрешения конфликтных ситуаций	3 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	ПК-4.8	66-1 владеть методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организации	используемые при принятии управленческих решений в операционной (производственной) деятельности организаций горной отрасли	3 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	ПК-4.9						владеть опытом управления производственным процессом при ведении открытых горных работ	В 69-4	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)
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	ПК-4.10						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	ПК-5.1	31-2 владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении производственной деятельностью организаций	способы организации производства и производственных процессов; методы планирования и оперативного управления производством; систему методов управления производством	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-5.2	61-1 уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	социальную роль бизнеса и ценности деловых взаимоотношений на основе этики	3 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	ПК-5.3						владеть опытом решения части инженерной задачи при ведении открытых горных работ	В 69-5	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)
ПК-5	Готов к управлению комплексной инженерной деятельностью при ведении открытых горных работ Индикаторы 31-2 61-1	ПК-5.4						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-экономическую целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2	ПК-6.1	09-3 уметь разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно			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-экономическую целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2	ПК-6.2	62-1 владеть контроллингом как технологией управления горным предприятием	концептуальные основы контроллинга	3 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-экономическую целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2	ПК-6.3	62-3 владеть способностью учитывать последствия управленческих решений с позиции социальной ответственности	принципы и методы контроллинга как организационно-управленческой деятельности	3 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
ПК-6	Способен обосновать производственную возможность и технико-экономическую целесообразность ведения открытых горных работ Индикатор 09-3 62-1 62-3 65-3 66-2	ПК-6.4	65-3 владеть способностью учитывать последствия управленческих решений с позиции социальной ответственности	особенности контроллинга на предприятиях горной отрасли	3 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

Индекс	Компетенция по ФГОС	Код	Наименование индикатора достижения компетенции	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	ПК-6.5	66-2 владеть способностью находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность	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	ПК-6.6						владеть опытом обоснования производственной возможности ведения открытых горных работ	В 69-6	Б2.В.01 (П) - Производственная практика (производственно-технологическая практика)
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	ПК-6.7						владеть опытом обоснования производственной возможности и технико-экономической целесообразности ведения открытых горных работ	В 70-38	Б2.О.04(П) - Производственная практика (преддипломная)