

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
21.06.01 – Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВА-
НИЯ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Блок 1 Дисциплины (модули)		
Б1.Б Базовая часть		
Б1.Б.1	<p align="center">История и философия науки</p> <p>Целями освоения дисциплины «История и философия науки» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности, • организация самостоятельной работы при подготовке к сдаче экзамена кандидатского минимума. <p>Для реализации поставленных целей решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование представлений о специфике философских проблем науки и ее отдельных областей; • формирование представлений о научных и философских основаниях современной картины мира, о системах ценностей, на которые ориентируются ученые; • формирование представлений об истории возникновения и развития науки, • анализ связанных с развитием науки современных социальных и этических проблем; • формирование представлений о научной рациональности, классификации научного знания, периодизации этапов его развития, функциях и роли в современной культуре; • анализ взаимодействия философии и науки, основных концепций философии науки; • формирование представлений о структуре, формах и методах научного познания, их эволюции и предметной специфике; • выявление особенностей различных областей научного знания и определение специфики и проблематики наук и отраслей знания, в рамках которых аспиранты ведут свои исследования, для применения полученных знаний в собственной научной деятельности. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплины «Философия». При освоении данной дисциплины аспиранты должны опираться на знания основ социально-исторического анализа, уметь оперировать общекультурными категориями.</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Освоение дисциплины позволяет усвоить мировоззренческие основания научно-исследовательской деятельности, грамотно подготовиться к сдаче кандидатского экзамена и написанию выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>УК-1 обладать способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения философии науки, научные и философские основания современной картины мира, - специфику философских проблем науки, - основные концепции философии науки, их сходство и отличие, - принципы научной рациональности, - систему ценностей, на которые ориентируются ученые; - историю возникновения науки, особенности периодов ее развития, - связанные с развитием науки современные социальные и этические проблемы; - функции и роль научного знания в современной культуре; - основные концепции философии науки, их сходство и отличие, - структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную специфику; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм и последствий реализации их на практике, - определять специфику и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности, - навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание, - публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. <p><i>УК-2 обладать способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- основные концепции философии науки, их сильные и слабые стороны,</p> <p>- методологическую роль философского знания и специфику применения общенаучных методов при решении проблем в области технических наук;</p> <p>уметь:</p> <p>-корректно выражать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем,</p> <p>- оценивать и обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии,</p> <p>-выявлять и учитывать особенности и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования;</p> <p>владеть навыками:</p> <p>- философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности,</p> <p>-междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки;</p> <p>- ведения дискуссий по проблемам философии науки в целом и философским проблемам технических наук,</p> <p>- оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов.</p> <p><i>УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>- несостоятельность принципа этической нейтральности науки,</p> <p>-причины формирования этических норм научной деятельности,</p> <p>-этические нормы деятельности современного ученого;</p> <p>уметь:</p> <p>-применять на высоком уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата;</p> <p>владеть навыками:</p> <p>- демонстрации на высоком уровне норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие проблемы философии и методологии науки. 2. Общие проблемы истории науки. 3. Проблемы развития науки. 4. Социокультурные проблемы науки. 5. Философские проблемы технических наук. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.2	<p align="center">Иностранный язык</p> <p>Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются достижение практического владения иностранным языком, позволяющего гибко и эффективно использовать язык для общения в научной и профессиональной деятельности.</p> <p>Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает развитие умений в различных видах речевой деятельности, которые дают возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли науки и знаний; – оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде различных видов перевода, составления реферата и аннотации; – делать сообщения, доклады на иностранном языке и вести беседы на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя). <p>В задачи аспирантского курса «Иностранный язык» входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение межкультурного устного и письменного общения в различных профессиональных сферах; – использование разных технологий перевода для достижения максимального коммуникативно-прагматического эффекта; – обработка русскоязычных и иноязычных текстов в производственно-практических целях; – составление баз данных, терминологических словарей и словников для профессионально-ориентированных областей перевода. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «Иностранный язык».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальную терминологическую лексику на иностранном языке по своей специальности; - особенности и приёмы перевода грамматических конструкций, характерных для разных жанровых стилей; 	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - особенности разных функциональных стилей (публицистический, художественный, научно-популярный, научно-технический); - основные приемы перевода употребительных фразеологических и аналитических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подъязыка; - слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи и письменной в ситуациях делового общения; - характерные особенности публицистического и научного функциональных стилей; - значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п.; <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, извлеченную из текстовых источников по своей специальности на иностранном языке; - понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки; - составлять деловые и коммерческие письма в пределах изученной тематики - конспектировать прочитанное с изложением краткого содержания в форме резюме; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности; - неподготовленной монологической и диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и лингво-культурологического общения в соответствии с избранной специальностью; - устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка; - осознанно владеет нормами орфографии, орфоэпии, лексики, грамматики и стилистики изучаемого языка и основными видами чтения; - детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические; - научной, профессиональной, лингво-культурологической коммуникации с представителями инокультур с использованием языкового материала по избранной специальности. - создания точного, детального, хорошо выстроенного сообщения на сложные темы, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объединением его элементов. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Обработка и компрессия научной информации (аннотирование, реферирование, написание резюме), написание заявок на научные конференции, стажировки.</p> <p>2. Индивидуальное чтение (чтение, аннотирование, реферирование, интерпретация, составление плана и перевод научной литературы по специальности аспиранта/соискателя)</p>	
Б1.Б.3	<p>Современные проблемы наук о Земле и производства</p> <p>Целью освоения дисциплины «Современные проблемы наук о Земле и производства» является выявление насущных проблем горных наук, разведки, горно-обогатительного производства и определение подходов к их решению.</p> <p>Для достижения поставленной цели в дисциплине «Современные проблемы наук о Земле и горного производства» решаются задачи по изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основных видов георесурсов и способов их освоения; • теории проектирования освоения недр; • теории и передовой практики горного дела; • приобретения навыков самостоятельного творческого поиска в решении проблем горных наук и производства. <p>Успешное усвоение материала предполагает знание аспирантами основных положений следующих дисциплин: «Геология», «История горного дела», «Разработка МПИ».</p> <p>Дисциплина «Современные проблемы наук о Земле и горного производства» должна давать теоретическую подготовку в ряде областей, связанных с различными способами вскрытия и методами доступа к георесурсам, а также технологиями разработки природных и техногенных месторождений твердых полезных ископаемых. В курсе даются основные положения горно-промышленной геологии, геометрии и квалитметрии недр, основные перспективные геологические задачи.</p> <p>Успешное усвоение материала дисциплины «Современные проблемы наук о Земле и горного производства» необходимо для изучения последующих дисциплин: «Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых» и «Технологические процессы геотехнологии», а также для сдачи государственного экзамена и защиты ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ОПК-1 Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и индивидуальной научной деятельности;</p> <p>- стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности;</p> <p>уметь:</p> <p>- обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования;</p> <p>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования</p> <p>- использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности;</p> <p>владеть навыками:</p> <p>- теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций;</p> <p>обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p> <p>- совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</p> <p>- совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий.</p> <p><i>ОПК-2 Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>- основные направления горных наук;</p> <p>- основные задачи и проблемы в области освоении и сохранении недр;</p> <p>- научные проблемы комплексного освоения недр;</p> <p>- основные перспективные геологические задачи;</p> <p>уметь:</p> <p>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</p> <p>- корректно излагать результаты анализа и оценки современных научных достижений;</p> <p>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии;</p> <p>- обосновывать критерии научности деятельности;</p> <p>владеть навыками:</p> <p>- демонстрации научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований;</p> <p>- методологии добычи и обогащения полезных ископаемых;</p> <p>- обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности.</p> <p><i>ОПК-3 Готовность докладывать и аргументированно защищать результаты</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления освоения георесурсов; - основные горные термины и определения; - основные разделы, стадии и этапы организации научного доклада результатов деятельности; - технологию разработки природных и техногенных месторождений твердых полезных ископаемых; - решения поставленной научной проблемы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план доклада и алгоритм изложения основных результатов исследования. - ставить цель и решать проблему при выполнении научных исследований. - корректно формулировать защищаемые результаты и ответы на поставленные вопросы, задачи и цели; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации научных результатов исследований; - оценки научных результатов исследований путем обоснования критерия оценки; - умения докладывать и аргументированно защищать научные результаты исследований. <p><i>ОПК-4 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и содержание основных образовательных программ по направлению «Горное дело»; - основные аспекты отражающие дисциплины основных образовательных программ по направлению «Горное дело». - критерии оценки знаний по специальным дисциплинам направления «Горное дело»; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять рабочие программы по специальным дисциплинам направления «Горное дело»; - составлять тематически план и алгоритм изложения основных разделов лекций, читаемой дисциплины; - структурно и технически грамотно докладывать основные аспекты лекции; - оценивать с помощью объективных критериев работу слушателей и лектора; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доклада и демонстрации лекционных занятий с использованием современного мультимедийного оборудования; - критериев оценки работы слушателей и лектора; - двустороннего общения, ответа на поставленные вопросы слушателей. <p><i>УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке со-</i></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>временных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия: геометрия и квалиметрия, геомеханика, геотехнология, технологические методы добычи и процессы; - основные понятия: авторское право, патентное право, изобретение, полезная модель и промышленный образец; - виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности; - правила договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий на горный отвод, ведения добычных и взрывных работ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться информационными ресурсами в электронной базе информации университета и внешних источников; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания научной направленности; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - использовать их на междисциплинарном уровне; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления разрешительной, технической и рабочей документации при проектировании и планировании горных объектов; - оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний. <p><i>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философско-психологические основы методологии; - системотехнические основы методологии; -научоведческие основы методологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; - обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; - распознавать критерии научной деятельности; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации результатов комплексного исследования; - профессиональным языком предметной области знания; - проведения комплексного исследования и проектирования систем; - планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива. <p><i>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила индивидуальной научной деятельности; - основные понятия о работе в научных коллективах; - основные методы распределения задач в коллективном проекте; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; - обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; - распознавать критерии научной деятельности; - выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи; - обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта; - применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации умения работать в коллективе; - обобщения результатов коллективной научной деятельности; - организации коллективных научных исследований. <p><i>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи и проблемы научной направленности и специальностей. - основные критерии оценки профессионального и личностного развития. - методы и пути совершенствования профессионального и личностного развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять этапы формирования профессионализма в научной деятельности; - организовывать и планировать научную, профессиональную деятельность в становлении личности. - распознавать критерии оценки профессионального и лично- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>стного развития;</p> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной этики и практической психологии. - демонстрации профессиональных знаний в области научной направленности; - организации коллективных научных исследований. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Ресурсы недр Земли. Иные свойства недр в качестве георесурсов. Способы вскрытия и методы доступа к георесурсам 2. Классификация горных наук как системы знаний об освоении и сохранении недр. Научная проблема комплексного освоения недр. 3. Горное недроведение. Основные положения горно-промышленной геологии. Геометрия и квалиметрия недр. Основные перспективные геологические задачи. 4. Основные положения геомеханики, рудничной аэрогазодинамики и горной теплофизики. Роль процессов тепломассопереноса в освоении природных ресурсов недр. 5. Горная системология. Методы и способы подготовки массива горных пород при освоении георесурсов. Теория проектирования освоения недр. Принцип поэтапного проектирования горных предприятий. 6. Методы установления параметров и расчета конструкций отдельных горных объектов и техногенных геосистем. 7. Экономика освоения георесурсов. Горная экология. Горная информатика. Технологии разработки природных и техногенных месторождений твердых полезных ископаемых. Физико-техническая и физико-химическая геотехнологии. Физико-техническая подводная геотехнология. Комбинированная геотехнология. 8. Разработка, научное обоснование и экспериментальная проверка геотехнологий, или их элементов, применительно к различным классам строительства. Целенаправленное изменение строительных свойств грунтов. 9. Основы методологии обогащения полезных ископаемых и стратегия развития процессов первичной переработки минерального и техногенного сырья. 	
Б1.В Вариативная часть		
Б1.В.ОД Обязательные дисциплины		
Б1.В.ОД.1	<p>Педагогика и психология высшей школы</p> <p>Целью освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является развитие гуманитарного мышления аспирантов, формирование у них психолого-педагогических основ преподавательской деятельности.</p> <p>Достижение целей изучения дисциплины обеспечивается</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>решением ряда задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование научных представлений о педагогике и психологии высшей школы как интегративной науке; • овладение ее понятийным аппаратом; • использование данного аппарата в педагогической деятельности; • овладение теоретико-методическими основами педагогики и психологии высшей школы, а также навыками самостоятельной работы при подготовке к государственной итоговой аттестации. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - История и философия науки; - Методология и информационные технологии в научных исследованиях. <p>Освоение дисциплины позволяет освоить методологические основания педагогической деятельности, квалифицированно подготовиться к прохождению педагогической практики и государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ОПК-3 готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды изложения результатов научной работы, варианты представления результатов научной работы; - требования к научному тексту, логические, когнитивные и психологические основы научного сообщения; - правила аргументации научной работы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - четко и ясно выражать мысли, логически грамотно строить предложения. - подбирать вид изложения результатов исследования в зависимости от целей и задач научной работы; - обосновывать выдвигаемые тезисы, выводить самим и свободно пользоваться выводными знаниями; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изложения результатов научной работы; - использовать требования обоснованности и убедительности в деловом общении и профессиональной деятельности; - применять правила теории аргументации в научных дискуссиях, деловых беседах и переговорах. <p><i>ОПК-4 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия «преподавательская деятельность», виды преподавательской деятельности; - содержание, структуру, функцию преподавательской деятельности в высшей школе; - Закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обоснованный выбор видов преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; - использовать потенциал преподавательской деятельности по основным образовательным программам; - осуществлять выбор основных образовательных программ высшего профессионального образования в процессе преподавательской деятельности; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованного выбора видов преподавательской деятельности; - реализации потенциала преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования - проектирования и реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования в процессе преподавательской деятельности. <p><i>УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия, функции и категории профессиональной этики; - нормативные характеристики этических норм в профессиональной деятельности; - правила организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели и задачи, содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности; - этично излагать и аргументировать собственную точку зрения в разных ситуациях профессиональной деятельности; - организовывать взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах на основе личностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективной научной коммуникации и рационального поведения в профессиональной деятельности; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- коммуникативными умениями, основанными на этических нормах;</p> <p>- самодиагностики, саморефлексии и коррекции поведения в профессиональной деятельности.</p> <p><i>УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цель и перспективы профессионального и личностного развития; - пути, способы решения задач, возникающих в ходе собственного профессионального и личностного развития; - методы и способы совершенствования профессионально - личностного развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития; - критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие; - рефлексировать результаты собственного профессионального и личностного развития; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирования и решения задач профессионального и личностного развития; - самостоятельного решения задач собственного профессионального и личностного развития; - самореализации планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Педагогика и психология высшего образования как интегративная наука. 2. Методологические основы педагогики и психологии высшей школы. 3. Индивидуально-психологические особенности студентов. 4. Обучение, воспитание и развитие личности студентов в процессе высшего образования. 	
Б1.В.ОД.2	<p>Защита интеллектуальной собственности</p> <p>Целями освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение международного и российского законодательства в области правовой охраны объектов интеллектуальной собственности; - приобретение знаний для развития творческой деятельности в научной и технической областях, навыков обеспечения правовой охраны новых объектов интеллектуальной деятельно- 	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сти и эффективного их использования, направленного на совершенствование производства и выпуска конкурентоспособной продукции.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения правоведения.</p> <p>Изучение дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» необходимо для дальнейшего формирования научного потенциала аспиранта, умения работать с нормативными документами.</p> <p>Знания (умения, навыки и (или) опыт деятельности), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин «Методология и информационные технологии в научных исследованиях», «Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых», в научно-исследовательской работе, при подготовке ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный поверенный, изобретение, полезная модель и промышленный образец; – виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; – особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность; – правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности; - особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий; - особенности охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять охраняемые объекты интеллектуальной собственности; – обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности; – осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности; – пользоваться информационными ресурсами в электронной 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>базе данных патентной информации ФГБУ ФИПС и зарубежных патентных ведомств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать эффективное решение от неэффективного; – объяснять (выявлять и строить) алгоритмы защиты объектов интеллектуальной собственности; – применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; – приобретать знания в области патентоведения; <p>корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания;</p> <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования полученных знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; – анализа юридических фактов; – навыками составления заявочной документации для получения правовой охраны объектов промышленной собственности; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; – возможностью междисциплинарного применения полученных знаний; – профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. <p style="text-align: center;"><i>УК-5 Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i></p> <p style="text-align: center;">В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные способы использования результатов исследовательской деятельности; – правила использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам; – права авторов изобретений, патентные права, ограничения патентных прав; <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности; – распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности; – аргументировано обосновывать положения предметной области знания; – защищать права авторов и патентообладателей; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - договорного регулирования патентных правоотношений, отчуждения исключительного права и выдачи лицензий; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Защита авторского права и смежных прав. 2. Защита права промышленной собственности. 3. Защита прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. 	
Б1.В.ОД.3	<p>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</p> <p>Целью освоения дисциплины «Методология и информационные технологии в научных исследованиях» является формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, выполнение критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, осуществление комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения, способность к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Дисциплина является основополагающей для проведения научно-исследовательской работы аспирантов и подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения информатики, математики, философии, системного анализа. Аспирант должен иметь навыки логического мышления, построения логических выводов, демонстрировать способности к использованию средств вычислительной техники к выполнению типовых операций по обработке текстовой, табличной и графической информации.</p> <p>Знания (умения, навыки и (или) опыт деятельности), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для проведения научно-исследовательской работы аспирантов и подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ОПК-5 Способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов</i></p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения методологии; - критерии научности деятельности; нормы научной этики; - основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и индивидуальной научной деятельности; - стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; - обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; - распознавать критерии научной деятельности; - приобретать знания в области математического моделирования; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования; - использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций; - обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности; - совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий. <p><i>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философско-психологические основания методологии; - системотехнические основания методологии; - науковедческие основания методологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области; - корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений; - генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов; - проведения критического анализа современных достижений; - обобщения результатов научной деятельности; - обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности; - междисциплинарного применения новых полученных результатов. <p><i>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философско-психологические основания методологии; - системотехнические основания методологии; - науковедческие основания методологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; - обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; - распознавать критерии научной деятельности; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования; - применять критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации результатов комплексного исследования; - профессиональным языком предметной области знания; - проведения комплексного исследования и проектирования систем; <p>планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива.</p> <p><i>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила индивидуальной научной деятельности; - основные понятия о работе в научных коллективах; - основные методы распределения задач в коллективном проекте; <p>уметь:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; - обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; - распознавать критерии научной деятельности; - приобретать знания в области математического моделирования; - выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи; - обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта; - применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации умения работать в коллективе; - обобщения результатов коллективной научной деятельности; - организации коллективных научных исследований. <p style="text-align: center;">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология научных исследований. 2. Информационные технологии в научных исследованиях. 	
Б1.В.ОД.4	<p style="text-align: center;">Профессионально-ориентированный перевод</p> <p>Целью освоения дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод» является достижение практического владения иностранным языком, позволяющего гибко и эффективно использовать язык для общения в научной и профессиональной деятельности.</p> <p>Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает развитие умений в различных видах речевой деятельности, которые дают возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли науки и знаний; – оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде различных видов перевода, составления реферата и аннотации; – делать сообщения, доклады на иностранном языке и вести беседы на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя). <p>В задачи аспирантского курса «Профессионально-ориентированный перевод» входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение межкультурного устного и письменного общения в различных профессиональных сферах; – использование разных технологий перевода для достижения максимального коммуникативно-прагматического эффекта; – обработка русскоязычных и иноязычных текстов в производственно-практических целях; 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– составление баз данных, терминологических словарей и словников для профессионально-ориентированных областей перевода.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин: «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Деловой иностранный язык» на предшествующих этапах обучения (бакалавриат, специалитет, магистратура).</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод», будут необходимы для освоения дисциплины «Иностранный язык» и сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «Иностранный язык».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные особенности перевода употребительных фразеологических и аналитических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подъязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи и письменной в ситуациях делового общения; - характерные особенности научного, публицистического, художественного и научно-популярного функциональных стилей; - значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение сокращений и символов и т.п.; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, извлеченную из текстовых источников по своей специальности на иностранном языке; - понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания; - конспектировать прочитанное с изложением краткого содержания; - составлять резюме, делать сообщения, доклады на иностранном языке; - применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы и т.п.; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перевода терминологической лексики с иностранного языка 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>на русский по своей специальности и с русского на иностранный;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка; - нормами орфографии, орфоэпии, лексики, грамматики и стилистики изучаемого языка; - детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические; - научной, профессиональной, лингво-культурологической коммуникации с представителями инокультур с использованием языкового материала по избранной специальности. - создания точного, детального, хорошо выстроенного сообщения на сложные темы, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объединением его элементов.. <p style="text-align: center;">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы. 2. Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.). 3. Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.) 	
Б1.В.ОД.5	<p>Спецдисциплина</p> <p>Целью освоения дисциплины «Спецдисциплина» является рассмотрение: основных видов проектных решений; нормативной и информативной обеспеченности и организации проектирования горных предприятий; научно-методические основы проектирования горно-технических систем; геотехнологических принципов проектирования и обоснования параметров производственных процессов горных предприятий; технико-экономико-экологические оценки параметров проектирования горно-технических систем; оценка экономической эффективности и риска применения комбинированного освоения рудных месторождений.</p> <p>Для достижения поставленной цели в Спецдисциплине решаются задачи по изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации технологических схем при комбинированном освоении недр; - классификации методов доработки запасов месторождения при переходе от открытых горных работ к подземным; 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- напряженно-деформационного состояния и способов управления устойчивостью массива.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание аспирантами основных положений следующих дисциплин: «Современный подход к проектированию комбинированной геотехнологии». «Моделирование и оптимизация параметров горнотехнических систем». «Современные проблемы наук о Земле и горного производства».</p> <p>Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения следующих дисциплин. «Проектирование технологий комплексного освоения недр». «Моделирование технологических процессов горных производств при комбинированной геотехнологии».</p> <p>Спецдисциплина должна давать теоретическую и практическую подготовку в ряде областей, связанных с проектированием и планированием открытых и подземных горных работ, а также методов расчета основных технологических процессов и средств комплексной механизации в процессе строительства и в период эксплуатации месторождения природных и техногенных месторождений твердых полезных ископаемых. Спецдисциплина определяет и обосновывает показатели потерь и засорения полезного ископаемого и методы их нормирования при добыче и разработке месторождений полезных ископаемых. Спецдисциплина дает обоснование схемам вскрытия и систем разработки при добыче рудных, угольных и нерудных полезных ископаемых.</p> <p>Успешное усвоение материала Спецдисциплины необходимо для сдачи государственного экзамена и защиты ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ПК-1 Способность проводить исследования и выбирать оптимальные способы вскрытия, системы разработки, методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать - схемы вскрытия и подготовки запасов • Уметь - обосновывать эффективность реализации проектных решений • Владеть - методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ <p><i>ПК-2 Владением навыками создания и научного обоснования технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать - организация проектирования строительства и реконструкции рудников; информационное обеспечение про- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ектных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь - выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ • Владеть - методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей при проектировании подготовке и отработке запасов • <i>ПК-3 Уметь разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия и исследования с целью оптимизации параметров физико-технических, физико-химических и строительных технологий</i> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства горных пород, влияющих на качество продукции горного предприятия для традиционных способов разработки; - классификацию комплексного использования недр, повышающих полноту и качества извлечения полезных ископаемых при добыче для физико-технических, физико-химических и строительных технологий; - методы научного обоснования и подсчета потерь и засорение полезного ископаемого; - методики оценки полноты и качества извлечения полезных ископаемых при физико-технических, физико-химических и строительных технологий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать параметры залежи (глубину разработки) и горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для традиционных способов разработки и комбинированного открыто–подземного способа добычи твердых полезных ископаемых. - разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при физико-технических, физико-химических и строительных технологий. - анализировать полученные результаты исследования в научной области (комплексное использования недр); - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области комплексного использования недр; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для традиционных способов разработки и комбинированного открыто–подземного способа добычи твердых полезных ископаемых; - оптимизации параметров физико-технических, физико-химических и строительных технологий; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- обобщения и оценка результатов научной деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при разработке полезных ископаемых ПГР.</p> <p><i>ПК-4 Способность разрабатывать теоретические положения и технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки полноты и качества извлечения полезных ископаемых при добыче открытым и подземным способом; - характер и аспекты влияния ОГР и ПГР на земную поверхность, водные ресурсы, воздушный бассейн и основные источники загрязнения; - основные понятия, структуру и задачи комплексного использования выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли. - критерии и показатели оценки научных и методических основ исследования комплексного использования недр при ОГР и ПГР месторождений твердых георесурсов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять оценку полноты и качества извлечения полезных ископаемых при сооруженных подземных пространствах в недрах Земли; - определять характер влияния ОГР и ПГР на земную поверхность, водные ресурсы, воздушный бассейн и основные источники загрязнения; - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области комплексного использования недр; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графически и аналитически определять коэффициенты потерь и разубоживания при применении традиционных способов разработки (ОГР или ПГР); - методологии расчета показателей и критериев оценки полноты и качества извлечения полезных ископаемых при добыче и основных способах разработки (геотехнологий) месторождений полезных ископаемых; - обобщения результатов научной деятельности в области комплексного использования при сооруженных подземных пространствах в недрах Земли. <p><i>ПК-6 Способность выбрать и обосновать критерий оптимальности и установить зависимость между элементами горнотехнической системы и их стоимостными оценками в процессе ее функционирования, реконструкции, переоснащения</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Знать - организация проектирования строительства и реконструкции рудников; информационное обеспечение проектных работ; методы принятия решений при проектировании рудников; методы моделирования и оптимизации рудников; системы автоматического проектирования рудников. • Уметь - обосновывать эффективность реализации проектных решений; выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ. • Владеть - методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ; методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей при проектировании подготовке и отработке запасов; методами технологического и экономико-математического моделирования процессов подземной разработки рудных месторождений. 	
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору		
Б1.В.ДВ.1.1	<p>Проектирование технологий комплексного освоения недр Целью освоения дисциплины "Проектирование технологий комплексного освоения недр" являются: теоретическое изучение основ комплексного освоения недр; рассмотрение различных технологических схем при комплексном и комбинированном освоении рудных месторождений; алгоритмизация экономико-математических моделей при комплексном освоении недр; программного продукта " СУРПАК " как дополнительное обеспечение САПР.</p> <p>Для достижения поставленных целей в дисциплине "Проектирование технологий комплексного освоения недр" решаются задачи по изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации технологических схем при комплексном освоении недр; - классификации видов экономико-математических моделей и выбору модели для исследуемого объекта; - способов алгоритмизации получаемых экономико-математических моделей; - программного продукта " СУРПАК " <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ПК-1 Способность проводить исследования и выбирать оптимальные способы вскрытия, системы разработки, методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные способы вскрытия и системы разработки при 	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ОГР и ПГР;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов; - критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе схемы вскрытия и системы разработки при добыче месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов; <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам; - определять методы подготовки массива горных пород при освоении георесурсов; - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области вскрытия и системы разработки твердых полезных ископаемых; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - построения плана карьера на конец отработки (схема вскрытия) и плана горных работ (система разработки); - методологии расчета основных параметров и показателей способов вскрытия и системы разработки; - обобщения результатов научной деятельности в области вскрытия и системы разработки полезных ископаемых при ОГР и ПГР. <p><i>ПК-6 Способность выбрать и обосновать критерий оптимальности и установить зависимость между элементами горнотехнической системы и их стоимостными оценками в процессе ее функционирования, реконструкции, переоснащения</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать - организация проектирования строительства и реконструкции рудников; информационное обеспечение проектных работ; методы принятия решений при проектировании рудников; методы моделирования и оптимизации рудников; системы автоматического проектирования рудников. • Уметь - обосновывать эффективность реализации проектных решений; выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ. • Владеть - методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ; методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей при проектировании подготовке и отработке запасов; методами технологического и экономико-математического моделирования процессов подземной разработки рудных месторождений. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Документы, регламентирующие проектирование 2. Технологические схемы комплексного освоения месторождения 3. Оптимизация схем и параметров вскрытия и подготовки запасов 4. Механизация проходческих и очистных работ 5. Охрана недр и окружающей среды 6. Автоматизированные системы накопления, пополнения, поиска информации для проектирования 7. Типизация экономико-математических моделей 8. Алгоритмизация моделей 9. Использование программного комплекса "СУРПАК" 	
Б1.В.ДВ.1.2	<p>Современный подход к проектированию комбинированной геотехнологии</p> <p>Целями освоения дисциплины "Современный подход к проектированию комбинированной геотехнологии" являются: теоретическое изучение основ комбинированного освоения рудных месторождений; рассмотрение теоретических основ проектирования комбинированной геотехнологии; оценка экономической эффективности и риска применения комбинированного освоения рудных месторождений;</p> <p>Для достижения поставленных целей в дисциплине "Современный подход к проектированию комбинированной геотехнологии" решаются задачи по изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации технологических схем при комбинированном освоении недр; - классификации методов доработки запасов месторождения при переходе от открытых горных работ к подземным ; - напряженно-деформационного состояния и способов управления устойчивостью массива. <p>Успешное усвоение материала предполагает знание аспирантами основных положений следующих дисциплин: «Современные проблемы наук о Земле и горного производства». «Теоретические основы проектирования горно-технических систем». «Проектирование технологий комплексного освоения недр».</p> <p>Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения следующих дисциплин. «Моделирование технологических процессов горных производств при комбинированной геотехнологии». «Компьютерные технологии в горном деле». «Моделирование и оптимизация параметров горнотехнических систем».</p> <p>Успешное усвоение материала дисциплины «Комплексное использование недр» необходимо для сдачи госу-</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дарственного экзамена и защиты ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ПК-1 Способность проводить исследования и выбирать оптимальные способы вскрытия, системы разработки, методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные способы вскрытия и системы разработки при ОГР и ПГР; - методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов; - критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе схемы вскрытия и системы разработки при добыче месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам; - определять методы подготовки массива горных пород при освоении георесурсов; - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области вскрытия и системы разработки твердых полезных ископаемых; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - построения плана карьера на конец отработки (схема вскрытия) и плана горных работ (система разработки); - методологии расчета основных параметров и показателей способов вскрытия и системы разработки; - обобщения результатов научной деятельности в области вскрытия и системы разработки полезных ископаемых при ОГР и ПГР. <p><i>ПК-3 Уметь разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия и исследования с целью оптимизации пара-метров физико-технических, физико-химических и строительных технологий</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные способы разработки месторождения (ОГР и ПГР); - технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов; - физико-химические и строительные геотехнологии; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе способа разработки (геотехнологии) месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов;</p> <p>уметь:</p> <p>- определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам;</p> <p>- определять границы перехода открытых и подземных способов разработки месторождений полезных ископаемых</p> <p>- обосновывать область применения физико–химической геотехнологии: подземное выщелачивание и газификация, скважинная гидродобыча, извлечение и использование тепла Земли;</p> <p>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</p> <p>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии;</p> <p>владеть навыками:</p> <p>- графически и аналитически определять контурный, средний и граничный коэффициенты вскрыши при выборе традиционных способов разработки (ОГР или ПГР);</p> <p>- методологии расчета основных способов разработки (геотехнологий) месторождений полезных ископаемых;</p> <p>- обобщения результатов научной деятельности в области технологических способов добычи полезных ископаемых при ОГР и ПГР.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Условия применения комбинированной геотехнологии 2. Геомеханические характеристики горного массива. 3. Общая характеристика открыто-подземного способа разработки месторождения 4. Охрана недр и окружающей среды при комбинированном освоении рудных месторождений 5. Принципы формирования и классификации технологических схем отработки переходных зон при комбинированной геотехнологии 6. Оценка устойчивости подработанного прибортового массива 7. Анализ основных технико-экономических показателей комбинированной геотехнологии 	
Б1.В.ДВ.2.1	<p>Моделирование и оптимизация параметров горнотехнических систем</p> <p>Целями освоения дисциплины «Моделирование и оптимизация параметров горнотехнических систем» является овладение аспирантами знаниями в области методов моделирования и оптимизации параметров горнотехнических систем,</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>применяемых при проектировании горного производства, а также приобретение навыков использования методов моделирования и оптимизации параметров горнотехнических систем.</p> <p>Для достижения поставленной цели в дисциплине «Моделирование и оптимизация параметров горнотехнических систем» решаются задачи по изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • параметров горнотехнических систем, методов и систем оптимизации и моделирования горного производства; • методов построения и исследования моделей горнотехнических систем; • аналитических, графоаналитических, оптимизационных, статистических, имитационных и экономических моделей горнотехнических систем; <p>методов и методик моделирования функционирования и развития горнотехнических систем. Успешное усвоение материала предполагает знание аспирантами основных положений следующих дисциплин: «Технология и комплексная механизация ОГР», «Геология», «Основы горного дела», «Процессы ОГР».</p> <p>Дисциплина «Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых» должна давать теоретическую и практическую подготовку в ряде областей, связанных с различными схемами комплексной механизации при освоении георесурсов, а также технологиями разработки природных и техногенных месторождений твердых полезных ископаемых. В курсе обоснованы с научной точки зрения традиционные геотехнологические, физико-химические и другие способы добычи полезных ископаемых. Дисциплина определяет и обосновывает перспективные способы разработки месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Успешное усвоение материала дисциплины «Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых» необходимо для сдачи государственного экзамена и защиты ВКР.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание аспирантами основных положений следующих дисциплин: «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем». «Методы оценки и выбор проектных решений».</p> <p>Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения следующих дисциплин. «Моделирование технологических процессов горных производств при комбинированной геотехнологии».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ПК-2 Владением навыками создания и научного обоснования технологии разработки природных месторождений</i></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные способы разработки месторождения (ОГР и ПГР); - технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов; - физико-химические и строительные геотехнологии; - критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе способа разработки (геотехнологии) месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам; - определять границы перехода открытых и подземных способов разработки месторождений полезных ископаемых - обосновывать область применения физико-химической геотехнологии: подземное выщелачивание и газификация, скважинная гидродобыча, извлечение и использование тепла Земли; - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графически и аналитически определять контурный, средний и граничный коэффициенты вскрыши при выборе традиционных способов разработки (ОГР или ПГР); - методологии расчета основных способов разработки (геотехнологий) месторождений полезных ископаемых; - обобщения результатов научной деятельности в области технологических способов добычи полезных ископаемых при ОГР и ПГР. <p><i>ПК-5 Владением методами научного обоснования параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства горных пород, влияющих на устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки; - классификацию инженерных конструкций, повышающих устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки; - методы научного обоснования параметров горнотехниче- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ских сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать параметры (угол погашения, высоту) горнотехнических сооружений традиционных способов разработки и комбинированного открыто–подземного способа добычи твердых полезных ископаемых; - обосновывать и рассчитывать инженерные конструкции для повышения устойчивости горных выработок при ОГР и ПГР; - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геомеханических процессов; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектирования и планировании горнотехнических сооружений; - методологии расчета основных параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок; - обобщения и оценка результатов научной деятельности в области геомеханических процессов разработки полезных ископаемых при ОГР и ПГР. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственно-экспериментальные методы оценки параметров горнотехнических систем 2. Физическое моделирование параметров горнотехнических систем 3. Вероятностно-статистическое моделирование параметров горнотехнических систем 4. Имитационное моделирование параметров горнотехнических систем на примере типовых вариантов 5. Выбор критерия оптимизации при экономико-математическом моделировании. 6. Сущность экономико-математического моделирования с учетом специфики различных типов горнотехнических систем 	
Б1.В.ДВ.2.2	<p>Методы оценки и выбор проектных решений</p> <p>Целями освоения дисциплины «Методы оценки и выбор проектных решений» является овладение соискателями ученой степени кандидата технических наук знаниями в области методов оценки эффективности технологических решений, применяемых при проектировании горного производства, а также приобретение аспирантами навыков использования методов обоснования и выбора эффективных проектных</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>решений.</p> <p>Для достижения поставленной цели в дисциплине «Методы оценки и выбор проектных решений» решаются задачи по изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основных категорий анализа инвестиционных проектов; общих положений по экономической оценке проектных решений; • основных критериев эффективности проектов горных производств и методов их оценки; • методов учета неопределенности при оценке проекта; методов оценки рисков проектных решений; чувствительности инвестиционного проекта; • формирования и планирования технико-экономических и финансовых показателей параметров горнотехнической системы; • методов оценки технико-экономической эффективности использования производственных и финансовых ресурсов горного предприятия на различных этапах функционирования горнотехнической системы. <p>Успешное усвоение материала предполагает знание аспирантами основных положений следующих дисциплин: «Технология и комплексная механизация ОГР», «Геология», «Основы горного дела», «Процессы ОГР».</p> <p>Дисциплина «Методы оценки и выбор проектных решений» должна давать теоретическую и практическую подготовку в ряде областей, связанных с различными схемами комплексной механизации при освоении георесурсов, а также технологиями разработки природных и техногенных месторождений твердых полезных ископаемых. В курсе даны основные расчеты производительности и парка горно-транспортного оборудования, основные перспективные горно-технические и технологические задачи.</p> <p>Успешное усвоение материала дисциплины «Методы оценки и выбор проектных решений» необходимо для сдачи государственного экзамена и защиты ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ПК-2 Владением навыками создания и научного обоснования технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные способы разработки месторождения (ОГР и ПГР); - технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- физико-химические и строительные геотехнологии;</p> <p>- критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе способа разработки (геотехнологии) месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов;</p> <p>уметь:</p> <p>- определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам;</p> <p>- определять границы перехода открытых и подземных способов разработки месторождений полезных ископаемых</p> <p>- обосновывать область применения физико-химической геотехнологии: подземное выщелачивание и газификация, скважинная гидродобыча, извлечение и использование тепла Земли;</p> <p>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</p> <p>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии;</p> <p>владеть навыками:</p> <p>- графически и аналитически определять контурный, средний и граничный коэффициенты вскрыши при выборе традиционных способов разработки (ОГР или ПГР);</p> <p>- методологии расчета основных способов разработки (геотехнологий) месторождений полезных ископаемых;</p> <p>- обобщения результатов научной деятельности в области технологических способов добычи полезных ископаемых при ОГР и ПГР.</p> <p><i>ПК-5 Владением методами научного обоснования параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>- основные свойства горных пород, влияющих на устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки;</p> <p>- классификацию инженерных конструкций, повышающих устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки;</p> <p>- методы научного обоснования параметров горнотехнических сооружений;</p> <p>- процессы взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок;</p> <p>уметь:</p> <p>- обосновывать параметры (угол погашения, высоту) горнотехнических сооружений традиционных способов разработки и комбинированного открыто-подземного способа добычи</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>твердых полезных ископаемых;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и рассчитывать инженерные конструкции для повышения устойчивости горных выработок при ОГР и ПГР; - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геомеханических процессов; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектировании и планировании горнотехнических сооружений; - методологии расчета основных параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок; - обобщения и оценка результатов научной деятельности в области геомеханических процессов разработки полезных ископаемых при ОГР и ПГР. <p style="text-align: center;">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система взаимодействия между финансовой, производственной и инвестиционной деятельностью на этапах функционирования горнотехнической системы. 2. Основные категории анализа различных этапов функционирования горнотехнической системы. <p>Общие положения по экономической оценке проектных решений, связанных с обоснованием параметров горнотехнической системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Основные принципы оценки эффективности и финансовой реализуемости проектных решений. 4. Обоснование экономического критерия оптимальности горнотехнической системы. 5. Учет неопределенности при выборе проектных решений. Оценка рисков горнотехнической системы. 6. Анализ чувствительности параметров горнотехнической системы к изменению внутренних и внешних факторов горного производства. 	
Блок 2 Практика		
Б2.1	<p style="text-align: center;">Производственная-педагогическая практика</p> <p>Целью педагогической практики является формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной педагогической деятельности.</p> <p>Для достижения поставленной цели решаются задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и на- 	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>учно-методической работы, формах организации образовательного процесса и методиках преподавания дисциплин по направлениям подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявление особенностей педагогической деятельности и педагогического процесса в высшей школе; - изучение аспирантами организации и технологий педагогической деятельности и педагогического процесса; - освоение методов, методик и технологий педагогической деятельности на отдельных этапах реализации педагогического процесса; - овладение методами и навыками, структурирования и преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации педагогических задач; - профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и формирование у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков педагогического мастерства; - приобретение навыков эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель»; - укрепление у аспирантов мотивации к педагогической деятельности в высшей школе; - комплексная оценка результатов психолого-педагогической, социальной, информационно-технологической подготовки аспиранта к самостоятельной и эффективной научно-педагогической деятельности; - сбор аспирантами материалов, необходимых для решения педагогических задач научного исследования, проведения научных исследований и апробации полученных результатов, выполнения выпускной квалификационной работы. <p>Прохождение практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных при изучении предшествующих дисциплин: Педагогика и психология высшей школы (Б1.В.ОД.1); Методология и информационные технологии в научных исследованиях (Б1.В.ОД.3).</p> <p>Прохождение педагогической практики необходимо для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><i>ОПК-4 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия «преподавательская деятельность»; - виды преподавательской деятельности; - содержание, структуру, функцию преподавательской дея- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тельности в высшей школе, закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обоснованный выбор видов преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; - использовать потенциал преподавательской деятельности по основным образовательным программам; -осуществлять выбор основных образовательных программ высшего профессионального образования в процессе преподавательской деятельности; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованного выбора видов преподавательской деятельности; - реализации потенциала преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; - проектирования и реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования в процессе преподавательской деятельности. <p><i>УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия, функции и категории профессиональной этики; - нормативные характеристики этических норм в профессиональной деятельности; - правила организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели и задачи, содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности; - этично излагать и аргументировать собственную точку зрения в разных ситуациях профессиональной деятельности; - организовывать взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах на основе личностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективной научной коммуникации и рационального поведения в профессиональной деятельности; - коммуникативными умениями, основанными на этических нормах; - самодиагностики, саморефлексии и коррекции поведения в профессиональной деятельности. <p><i>УК-6 способность планировать и решать задачи собст-</i></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>венного профессионального и личностного развития</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цель и перспективы профессионального и личностного развития; - пути, способы решения задач, возникающих в ходе собственного профессионального и личностного развития; - методы и способы совершенствования профессионально - личностного развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития; - критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие; - рефлексировать результаты собственного профессионального и личностного развития; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирования и решения задач профессионального и личностного развития; - самостоятельного решения задач собственного профессионального и личностного развития; - самореализации планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития. <p>Педагогическая практика включает в себя следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомительный этап. 2. Практический этап. 3. Итоговый этап. 	
Блок 3 Научно-исследовательская работа		
Б3.1	<p>Производственная - научно-исследовательская практика</p> <p>Целью производственной - научно-исследовательской практики аспиранта является формирование исследовательских знаний, умений и навыков для осуществления деятельности, направленной на получение, применение новых научных знаний для решения технологических, инженерных, экономических, гуманитарных и иных проблем обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.</p> <p>Основными задачами научно-исследовательской работы аспиранта как ведущего звена в подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование и развитие навыков научного исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи; – формирование творческого мышления на основе базовой образовательной подготовки и сформированного высоко- 	6912(192)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>кого уровня владения научно-исследовательскими знаниями, умениями и навыками;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя, развитие творческих способностей и профессиональных качеств личности аспиранта; – организация практической деятельности научно-исследовательской работы на весь период обучения аспиранта. <p>Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.</p> <p>За время проведения научно-исследовательской работы аспирант должен выработать следующие профессиональные умения и навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности; – углубленное изучение теоретических и методологических основ техники и технологии; – овладение методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, методикой и технологиями проведения эксперимента, методами обработки результатов эксперимента; – формирование и развитие исследовательских навыков по сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, изучению и анализу отечественного и зарубежного опыта по теме диссертационного исследования, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач; – развитие у аспиранта профессиональных знаний, умений и навыков для разработки индивидуального учебного плана, программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовки научных обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований. <p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру и в совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук рукопись диссертации.</p> <p>В результате выполнения научно-исследовательской работы должны быть сформированы следующие компетен-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ции: <i>ОПК-1 Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</i> В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и индивидуальной научной деятельности; - стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования - использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций; <p>обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий. <p><i>ОПК-2 Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований</i> В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления горных наук; - основные задачи и проблемы в области освоении и сохранении недр; - научные проблемы комплексного освоения недр; - основные перспективные геологические задачи; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - корректно излагать результаты анализа и оценки современных научных достижений; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии; - обосновывать критерии научности деятельности; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований; - методологии добычи и обогащения полезных ископаемых; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности.</p> <p><i>ОПК-3 Готовность докладывать и аргументированно защищать результаты</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления освоения георесурсов; - основные горные термины и определения; - основные разделы, стадии и этапы организации научного доклада результатов деятельности; - технологию разработки природных и техногенных месторождений твердых полезных ископаемых; - решения поставленной научной проблемы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план доклада и алгоритм изложения основных результатов исследования. - ставить цель и решать проблему при выполнении научных исследований. - корректно формулировать защищаемые результаты и ответы на поставленные вопросы, задачи и цели; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации научных результатов исследований; - оценки научных результатов исследований путем обоснования критерия оценки; - умения докладывать и аргументированно защищать научные результаты исследований. <p><i>ПК-2 Владением навыками создания и научного обоснования технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные способы разработки месторождения (ОГР и ПГР); - технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов; - физико-химические и строительные геотехнологии; - критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе способа разработки (геотехнологии) месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам; - определять границы перехода открытых и подземных способов разработки месторождений полезных ископаемых - обосновывать область применения физико-химической геотехнологии: подземное выщелачивание и газификация, скважинная гидродобыча, извлечение и использование тепла Зем- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ли;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графически и аналитически определять контурный, средний и граничный коэффициенты вскрыши при выборе традиционных способов разработки (ОГР или ПГР); - методологии расчета основных способов разработки (геотехнологий) месторождений полезных ископаемых; - обобщения результатов научной деятельности в области технологических способов добычи полезных ископаемых при ОГР и ПГР. <p style="text-align: center;"><i>ПК-4 Способность разрабатывать теоретические положения и технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли</i></p> <p style="text-align: center;">В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели оценки устойчивости открытых и подземных горных выработок и сооруженных подземных пространств в недрах Земли; - прочностные и деформационные характеристики горных пород на образцах и в массиве; - основные понятия, структуру и задачи геомеханики; - критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе способа управления геомеханическими процессами при ОГР и ПГР месторождений твердых георесурсов; <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять напряжения и деформации горного массива в зоне влияния очистных работ сооруженных подземных пространств в недрах Земли; - определять динамические проявления горного давления и сдвиги горных пород при разработке полезных ископаемых. - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геомеханических процессов; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графически и аналитически определять коэффициент запаса устойчивости при применении традиционных способов разработки (ОГР или ПГР); - методологии расчета критериев оценки устойчивости (КЗУ) основных способов разработки (геотехнологий) месторожде- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ний полезных ископаемых;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщения результатов научной деятельности в области геомеханических процессов при геотехнологических способах добычи полезных ископаемых (ОГР и ПГР). <p><i>ПК-5 Владением методами научного обоснования параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства горных пород, влияющих на устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки; - классификацию инженерных конструкций, повышающих устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки; - методы научного обоснования параметров горнотехнических сооружений; - процессы взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать параметры (угол погашения, высоту) горнотехнических сооружений традиционных способов разработки и комбинированного открыто–подземного способа добычи твердых полезных ископаемых; - обосновывать и рассчитывать инженерные конструкции для повышения устойчивости горных выработок при ОГР и ПГР; - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геомеханических процессов; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектировании и планировании горнотехнических сооружений; - методологии расчета основных параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок; - обобщения и оценка результатов научной деятельности в области геомеханических процессов разработки полезных ископаемых при ОГР и ПГР. <p><i>ПК-6 Способность разрабатывать научные и методические основы исследования процессов изменения строительных свойств грунтов, подвергающихся физико-техническому, физико-химическому и строительно-технологическому воздействию, а также целенаправленного преобразования и</i></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>улучшения их строительных свойств</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства горных пород, влияющих на выбор способа разработки; - классификацию геотехнологических способов воздействия; - основные методы определений границы перехода открытых и подземных способов разработки месторождений полезных ископаемых; - критерии оценки научных и методических основ исследования физико-технического, физико-химического и строительно-технологического воздействия; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять условия применения традиционных способов разработки и комбинированного открыто–подземного способа добычи твердых полезных ископаемых; - выбирать физико-технические, физико-химические и строительно-технологические способы разработки месторождений полезных ископаемых; - анализировать полученные результаты исследования в научной области; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектировании и планировании геотехнологических способов разработки; - методологии расчета основных показателей при оценке геотехнологических способов разработки месторождений полезных ископаемых; - обобщения и оценка результатов научной деятельности в области геотехнологических способов разработки полезных ископаемых при ОГР и ПГР. <p><i>УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия: геометрия и квалиметрия, геомеханика, геотехнология, технологические методы добычи и процессы; - основные понятия: авторское право, патентное право, изобретение, полезная модель и промышленный образец; - виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности; - правила договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий на горный отвод, ведения 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>добычных и взрывных работ;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться информационными ресурсами в электронной базе информации университета и внешних источников; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания научной направленности; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - использовать их на междисциплинарном уровне; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления разрешительной, технической и рабочей документации при проектировании и планировании горных объектов; - оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний. <p><i>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философско-психологические основы методологии; - системотехнические основы методологии; -научоведческие основы методологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; - обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; - распознавать критерии научной деятельности; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации результатов комплексного исследования; - профессиональным языком предметной области знания; - проведения комплексного исследования и проектирования систем; - планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива. <p><i>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - основные правила индивидуальной научной деятельности; - основные понятия о работе в научных коллективах; - основные методы распределения задач в коллективном проекте; <p style="margin-left: 40px;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; - обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; - распознавать критерии научной деятельности; - выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи; - обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта; - применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе; <p style="margin-left: 40px;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации умения работать в коллективе; - обобщения результатов коллективной научной деятельности; - организации коллективных научных исследований. <p style="margin-left: 40px;"><i>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></p> <p style="margin-left: 40px;">В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p style="margin-left: 40px;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальную терминологическую лексику на иностранном языке по своей специальности; - особенности и приёмы перевода грамматических конструкций, характерных для разных жанровых стилей; - особенности разных функциональных стилей (публицистический, художественный, научно-популярный, научно-технический); - основные приемы перевода употребительных фразеологических и аналитических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подъязыка; - слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи и письменной в ситуациях делового общения; - характерные особенности публицистического и научного функциональных стилей; - значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п.; <p style="margin-left: 40px;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, извлеченную из текстовых источников по своей специальности на иностранном языке; - понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной до- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>гадки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять деловые и коммерческие письма в пределах изученной тематики - конспектировать прочитанное с изложением краткого содержания в форме резюме; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности; - неподготовленной монологической и диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и лингвокультурологического общения в соответствии с избранной специальностью; - устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка; - осознанно владеет нормами орфографии, орфоэпии, лексики, грамматики и стилистики изучаемого языка и основными видами чтения; - детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические; - научной, профессиональной, лингво-культурологической коммуникации с представителями инокультур с использованием языкового материала по избранной специальности. - создания точного, детального, хорошо выстроенного сообщения на сложные темы, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объединением его элементов. <p><i>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи и проблемы научной направленности и специальностей. - основные критерии оценки профессионального и личностного развития. - методы и пути совершенствования профессионального и личностного развития; <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять этапы формирования профессионализма в научной деятельности; - организовывать и планировать научную, профессиональную деятельность в становлении личности. - распознавать критерии оценки профессионального и личностного развития; <p style="text-align: center;">владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной этики и практической психологии. - демонстрации профессиональных знаний в области научной 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>направленности; - организации коллективных научных исследований.</p> <p>Научно-исследовательская работа включает в себя следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор темы научно-исследовательской работы (диссертационного исследования). Утверждение темы научно-исследовательской работы (диссертации) 2. Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области 3. Разработка укрупненной структуры, композиции научно-исследовательской работы (диссертационной работы) 4. Составление индивидуального плана работы, ведение его по годам 5. Работа по выполнению теоретической части исследования: <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Работа над литературным обзором по теме диссертации 5.2 Сбор и обработка научной, статистической информации по теме диссертационной работы 6. Работа по выполнению экспериментальной части исследования <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Проведение расчетов, обработка и анализ результатов 7. Работа по подготовке рукописи ВКР (диссертации) <ol style="list-style-type: none"> 7.1 Компоновка подготовленных материалов диссертации, сведение их в главы работы 7.2 Составление списка литературных источников и внесение ссылок на них в текст диссертации 7.3 Написание введения к диссертационной работе 7.4 Подготовка заключения, выводов и рекомендаций 7.5 Получение справок о внедрении (практическом использовании основных результатов диссертационной работы) 7.6 Оформление приложений к диссертационной работе 8. Научные публикации по теме диссертации, из них: <ol style="list-style-type: none"> 8.1 Научные публикации в изданиях из перечня ВАК и международных изданиях, включенных в международные базы цитирования 8.2 Монографии и научные публикации в других изданиях 9. Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности: <ol style="list-style-type: none"> 9.1 Патент, авторское свидетельство на полезную модель 9.2 Свидетельство о регистрации программы или базы данных 10. Получение индивидуальных грантов (регионального, всероссийского и международного уровня) по теме диссертации 11. Участие в выполнении финансируемых НИР, связан- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных с темой диссертации</p> <p>12. Участие в научно-технических, научно-практических конференциях (с опубликованием тезисов доклада) различного уровня</p> <p>13. Составление отчета о научно-исследовательской работе</p> <p>14. Публичная защита выполненной работы</p>	
Блок 4 Государственная итоговая аттестация		
Б4	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p> <p>Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>В соответствии с требованиями ФГОС ВО итоговые аттестационные испытания по направлению подготовки 21.06.01 – Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> – государственный экзамен; – защиту выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы. <p>Аспирант по направлению подготовки 21.06.01 – Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы Геотехнология (подземная, открытая и строительная) и видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-исследовательская деятельность в области геотехнологии, а именно: <ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности; • углубленное изучение теоретических и методологических основ техники и технологии; • овладение методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, методикой и технологиями проведения эксперимента, методами обработки результатов эксперимента; • формирование и развитие исследовательских навыков по сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, изучению и анализу отечественного и зарубежного опыта по теме диссертационного исследования, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач; • развитие у аспиранта профессиональных зна- 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ний, умений и навыков для разработки индивидуального учебного плана, программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовки научных обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований.</p> <p>– преподавательская деятельность в области горного дела.</p> <p>В соответствии с преподавательской деятельностью выпускник на государственном экзамене должен показать соответствующий уровень обладания следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:</p> <p>– <u>универсальные</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); • способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); • готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); • способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5); • способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6); <p>– <u>общепрофессиональные</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1); • готовность докладывать и аргументированно защищать результаты (ОПК-3); • готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным (ОПК-4); <p>В соответствии с научно-исследовательской деятельностью выпускник на защите выпускной квалификационной работы должен показать соответствующий уровень обладания следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:</p> <p>– <u>универсальные</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); • готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); • готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4); • способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5); • способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6); – <u>общепрофессиональные</u>: • способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1); • способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2); • готовность докладывать и аргументированно защищать результаты (ОПК-3); • готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным (ОПК-4); - <u>профессиональные</u>: • способность проводить исследования и выбирать оптимальные способы вскрытия, системы разработки, методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов (ПК-1); • Владением навыками создания и научного обоснования технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов (ПК-2); • уметь разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия и исследования с целью оптимизации параметров физико-технических, физико-химических и строительных технологий (ПК-3); • способность разрабатывать теоретические положения и технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли (ПК-4); • владением методами научного обоснования параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок (ПК-5) • способность разрабатывать научные и методические основы исследования процессов изменения строительных 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>свойств грунтов, подвергающихся физико-техническому, физико-химическому и строительно-технологическому воздействию, а также целенаправленного преобразования и улучшения их строительных свойств (ПК-6);</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность обоснования критериев и технологических требований для создания новой горной техники и оборудования (ПК-7); <p>К государственному экзамену допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы по данному направлению подготовки.</p> <p>Согласно рабочему учебному плану государственный экзамен проводится в период с <u>18. 05. 2015 по 31. 05. 2015 г.</u> Для проведения государственного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций (обзорных лекций по дисциплинам, выносимым на государственный экзамен).</p> <p>Государственный экзамен проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии в специально подготовленных аудиториях, выведенных на время экзамена из расписания. Присутствие на государственном экзамене посторонних лиц допускается только с разрешения председателя ГЭК.</p> <p>Государственный экзамен включает два теоретических вопроса и одно практическое задание и проводится в устной форме. Продолжительность экзамена составляет один час, из которых 40 минут отводится на подготовку и не менее 20 минут на ответ для каждого экзаменуемого.</p> <p>После ответа на вопросы экзаменационного билета экзаменуемому могут быть предложены дополнительные вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на государственный экзамен.</p> <p>Результаты государственного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день приема экзамена.</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы является частью государственной итоговой аттестации и завершающим этапом подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.</p> <p>При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свои знания, умения и навыки самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргу-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ментировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>Аспирант, выполняющий выпускную квалификационную работу должен показать свою способность и умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности; – ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения; – анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы; – применять теоретические знания при решении практических задач; – делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса; – оформлять работу в соответствии с установленными требованиями. <p>Выпускная квалификационная работа включает в себя следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап выполнения выпускной квалификационной работы. 2. Написание и требования к выпускной квалификационной работе. 3. Подготовка к защите и порядок защиты выпускной квалификационной работы 4. Защита и критерии оценки выпускной квалификационной работы 	
ФТД Факультативы		
ФТД.1	<p style="text-align: center;">Медиакультура</p> <p>Целями освоения дисциплины «Медиакультура» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование «медийной» грамотности, рефлексивности и критического отношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации – развитие критического творческого мышления по отношению к системе медиа и медиатекстам. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «История и философия науки».</p> <p>Знания умения, навыки, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении педагогики и психологии высшей школы, при прохождении педагогической практики, в научно-исследовательской работе и при защите <i>ВКР</i>.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия медиакультуры; - основные методы исследований, используемых в медиакультуре; - определения медийных понятий и основные теоретические подходы к ним, называть их структурные характеристики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском языке; - готовить и редактировать тексты профессионального назначения; – публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическим опытом и навыками использования элементов медиакультуры на занятиях в аудитории и на учебной практике; - способами демонстрации умения анализировать ситуацию в СМИ; - методиками обобщения результатов анализа современной медиасреды. - способностью к культурному мышлению, к обобщению и анализу, восприятию информации, навыками поиска информации, выделения значимых единиц в информационных потоках, способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Медиагенезис. 2. Медиакультура и медиасреда. 	