

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

Кафедра теоретической и геотехнической механики

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

_____ А.А. Кречетов

« ___ » _____ 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки

21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

Направленность (профиль) подготовки

Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

заочная, очная

Год набора 2017

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных
ископаемых

_____ В.А. Хямяляйнен

« ___ » _____ 20__ г.

Кемерово 2017 г.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Внесение изменений

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает: исследование, моделирование, проектирование геотехнологий освоения ресурсного потенциала недр; исследование, прогнозирование и моделирование проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов при добыче, транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений различного назначения; исследование и разработка инновационных решений по повышению технического уровня производства по добыче, переработке (обогащению), транспортированию и хранению полезных ископаемых, строительству инженерных (наземных и подземных) сооружений; исследование, научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной безопасности и экологичности при поисках, разведке, добыче и переработке (обогащении), транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений; педагогическую деятельность по подготовке кадров с высшим образованием.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: геологические и производственные объекты освоения недр; геотехнологии освоения недр, оборудование и технические системы; способы, техника и технологии обеспечения безопасной и экологичной отработки запасов месторождений полезных ископаемых; методы и системы проектирования геотехнологий разведки и освоения недр; программные средства изучения геологического строения недр, моделирования процессов поиска, разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, конструирования оборудования и технических систем, обработки и анализа результатов исследований.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация - Исследователь.Преподаватель-исследователь.

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Виды профессиональной деятельности:

- 1) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
- 2) научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Из них основные:

- 1) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
- 2) научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды

Достижение целей в подготовке аспирантов по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	«Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Приказом Минтруда России от "04" марта 2014 г. № 121н
2	«Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 608н

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», профиль «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
	Займствовано из оригинала:	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
«Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам », утвержденный Приказом Минтруда России от "04" марта 2014 г. № 121н	В		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	V/01.6	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6
					V/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	6
					V/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	6

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

«Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 608н	I	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	I/01.7	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	8
				I/01.7	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП	7.2
				I/01.7	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	7.3

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Приказом Минтруда России от "04" марта 2014 г. №121н, «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. №608н видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО.

Направление подготовки «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», профиль «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Уровень высшего образования: Подготовка кадров высшей квалификации

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации	ПК-3 - ПК-5	Научно-исследовательская деятельность
		Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований		
		Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний		
Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	ПК-3 - ПК-5	Научно-исследовательская деятельность
		Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями		
		Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями		
Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов	ПК-3 - ПК-5	Научно-исследовательская деятельность
		Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями		
		Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов		
Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию	Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ	ПК-3 - ПК-5	Научно-исследовательская деятельность
		Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ		
		Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированном на соответствующий уровень квалификации	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	Проведение учебных занятий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП Консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением (совершенствованием) профессиональной компетенции (для преподавания учебного, курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции)) Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП, в том числе в процессе промежуточной аттестации (самостоятельно и(или) в составе комиссии) Оценка освоения образовательной программы при проведении итоговой (государственной итоговой) аттестация в составе экзаменационной комиссии Разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, спортивного зала, иного места занятий), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение учебного курса, дисциплины (модуля)	ПК-1 - ПК-5	Преподавательская деятельность
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП	Руководство разработкой учебно-методического обеспечения курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) Мониторинг и оценка качества проведения преподавателями всех видов учебных занятий по курируемым учебным курсам, дисциплинам (модулям), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся	ПК-1 - ПК-5	Преподавательская деятельность
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	Научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы Контроль выполнения проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе выпускных квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой) Рецензирование проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе выпускных квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой) Организация подготовки и проведения научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся Руководство деятельностью обучающихся на практике	ПК-1 - ПК-5	Преподавательская деятельность Научно-исследовательская деятельность
Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП		Разработка (самостоятельно и(или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) новых подходов и методических решений в области преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка и обновление (самостоятельно или в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) ФГОС, примерных программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка и обновление (самостоятельно и(или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Создание и обновление учебников и учебных пособий, включая электронные, научно-методических и учебно-методических материалов и(или) постановка задачи и консультирование в процессе разработки и создания учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров Оценка качества (экспертиза и рецензирование) учебников и учебных пособий, включая электронные, научно-методических и учебно-методических материалов, учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	ПК-1 - ПК-5	Преподавательская деятельность

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, направленность (профиль) подготовки - Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и специализации программы аспирантуры:

- организация научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах;
- составление научно-технических отчетов, пояснительных записок;
- подготовка научно-исследовательских статей по тематике проводимых исследований;
- участие в работе семинаров, научно-практических конференций;
- работа в области планирования, организации и выполнения эксперимента с использованием специального оборудования;
- использование полученных знаний, умений и навыков в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Геомеханика,

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видом (видами) профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых направленности (профилю) подготовки Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Коды компетенций по ФГОС ВО и компетенций, установленных КузГТУ	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Общепрофессиональные компетенции(ОПК)		
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Знать : теорию планирования эксперимента и методы статистической обработки результатов эксперимента Уметь : выполнять анализ и типизацию горно-геологических условий месторождений полезных ископаемых, выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований; свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований; планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты; пользоваться статистическими методами обработки результатов эксперимента Владеть : основными методами научного анализ. общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям; общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования; способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты; методами математической статистики и методами научных исследований Иметь опыт : геологические основы управления; классификационные признаки диссертации; признаки актуальности диссертации при планировании и проведении исследований в области составления научных отчетов и планирования эксперимента
ОПК-2	способностью подготавливать научнотехнические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	Знать : паспорт научной специальности; методы решения научных задач при подготовке научно-технических отчетов и публикаций Уметь : прогнозировать горно-геологические явления и процессы; определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований; подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований; определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований; подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований Владеть : основными методами научного анализа экологической ситуации; общими представлениями об объекте и предмете исследования; способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований; общими представлениями об объекте и предмете исследования; способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований Иметь опыт : состояние массива горных пород, запасы и качество добываемого минерального сырья; паспорт научной специальности; методы решения научных задач при подготовке научно-технических отчетов и публикаций; подготовка научных публикаций и научно - технических отчетов
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	Знать : паспорт научной специальности Уметь : создавать геологические основы управления горными работами, обосновывать рациональные способы и схемы защиты горных выработок от подземных вод в районе действующих горных предприятий; оформлять и докладывать результаты научной работы Владеть : основными методами научного анализа, позволяющими принимать оптимальные технологические и технические решения в сфере горного производства готовностью защищать результаты выполненной научной работы Иметь опыт : геологические основы управления охраны окружающей среды и рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых в области подготовки научно - технических отчетов

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>Знать : психолого-педагогические подходы в области профессиональной педагогики основы технологии горного производства и геомеханического обеспечения горных работ психолого-педагогические подходы в области профессиональной педагогики</p> <p>Уметь : обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования готовить и проводить занятия по курсам основной образовательной программы специальности осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Владеть : основными методами принятия технологических и технических решений в сфере горного производства и минимизации их воздействия на окружающую среду. Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии Методами диагностики сформированности компетенций Приемами эффективного взаимодействия готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования готовностью к преподавательской деятельности по курсам основной образовательной программы специальности готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Иметь опыт : геологические основы управления состоянием массива горных пород, подземных вод и газов Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентного подхода Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии Суть компетентного подхода в обучении Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности Воспитательные цели в процессе обучения Воспитательные возможности содержания дисциплины осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области чтения лекций и проведения лабораторных и практических занятий осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
Профессиональные компетенции(ПК)		
ПК-1	способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов	<p>Знать : методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов с целью обоснования темы, цели и задач диссертационного исследования методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов с целью обоснования темы, цели и задач диссертационного исследования классификацию объектов добычи полезных ископаемых физическую сущность технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых</p> <p>Уметь : - оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием на них различных внешних эксплуатационных факторов при оценке и расчете устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов использовать методы механики блоковых структур для прогноза устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов при воздействии на них внешних технологических воздействий. обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов обосновывать выбор методов и технических решений по оценке и расчету устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов определять критерии разрушения и прочности, а также пользоваться ими при обосновании методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов. оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием на них различных внешних эксплуатационных факторов</p> <p>Владеть : - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности при оценке и расчете устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов методами механики блоковых структур для расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов способностью обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов способностью обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов навыками выполнения основных тензорных операций, в том числе при обосновании методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов. методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и в горных выработках</p> <p>Иметь опыт : - классификацию объектов добычи полезных ископаемых физическую сущность технологических процессов добычи полезных ископаемых для обоснования методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов физическую сущность технологических процессов добычи полезных ископаемых, основы расчета блоковых структур для обоснования методов оценки устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов изыскательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской деятельности в области оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов изыскательской, проектно-конструкторской, экспериментально-исследовательской деятельности в области оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов изыскательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской деятельности в области оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов основные сведения о напряжениях и деформациях, а также уравнения и задачи механики сплошных сред с целью формирования способности обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов. изыскательской и проектно-конструкторской, или производственно-технологической или производственно-управленческой или экспериментально-исследовательской или монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной или предпринимательской горной шахтостроительной деятельности</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-2	<p>владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p>	<p>Знать : методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр с целью постановки научной проблемы методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр с целью постановки научной проблемы методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p> <p>Уметь : - выполнять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов горного производства при разработке методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр оценивать напряженное состояние литосферы и сейсмичность, позволяющих выполнять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов горного производства при планировании методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования с целью разработки методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования с целью разработки методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр решать задачи о деформации и разрушении горных пород с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий</p> <p>Владеть : - навыками работы экспериментального определения эксплуатационных материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов при разработке методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр навыками расчета собственных частот колебаний блочных структур, методами моделирования колебаний блочных структур при вибросейсмических воздействиях, позволяющих реализовать рациональное и комплексное освоение потенциалов недр. навыком разработки методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр навыком разработки методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр навыками расчета параметров разрушения горных пород с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. навыками рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p> <p>Иметь опыт : - методологию научных исследований физических процессов горного производства при разработке методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр основы тектоники литосферных плит, движущий механизм в тектонике плит для освоения методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях. изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях. изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях. основные уравнения и задачи плоской теории упругости, а также методы их решения для рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях</p>
------	---	--

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-3	<p>способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ</p>	<p>Знать : основные параметры шахт и средств механизации горнопроходческих и очистных работосновные параметры шахт и средств механизации горнопроходческих и очистных работосновные параметры шахт и средств механизации горнопроходческих и очистных работосновные параметры шахт и средства механизации горнопроходческих и очистных работосновные параметры шахт и средства механизации горнопроходческих и очистных работ</p> <p>Уметь : - выполнять расчеты параметров технологических процессов добычи полезных ископаемых при обосновании основных параметров шахт и выборе высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт.проводить научные эксперименты с целью обоснования основных параметров шахт, выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работпроводить научные эксперименты с целью обоснования основных параметров шахт, выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работпроводить научные эксперименты с целью обоснования основных параметров шахт, выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работразрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследованияОпределять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материалаОпределять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт.обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ</p> <p>Владеть : - навыками работы экспериментального определения эксплуатационных материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов при обосновании основных параметров шахт и выборе высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ Методиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работспособностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работспособностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работнавыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке.Методикой определения содержания образования в свете компетентностного подходаМетодиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.навыком работы в составе творческого коллектива технологиями проведения опытно-экспериментальной работы в ходе преподавательской деятельности навыками выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работнавыком работы в составе творческого коллектива технологиями проведения опытно-экспериментальной работы в ходе преподавательской деятельности</p> <p>Иметь опыт : - методы и средства измерения физических величин при обосновании основных параметров шахт и выборе высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работНормативные документы регламентирующие ведение горных работ в условиях влияния различных геомеханических факторов (горные удары, внезапные выбросы угля и газа, прорывы воды и глины, труднообрушаемые кровли ит.д.).использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для обоснования основных параметров шахт и выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работиспользования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для обоснования основных параметров шахт и выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работиспользования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для обоснования основных параметров шахт и выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работосновные иноязычные термины по профилю научных исследований; основные грамматические явленияПринципы дидактики высшей школы Методы активизации познавательной деятельности обучающихсяНормативные документы регламентирующие ведение горных работ в условиях влияния различных геомеханических факторов (горные удары, внезапные выбросы угля и газа, прорывы воды и глины, труднообрушаемые кровли ит.д.).разработки методик организации образовательного процессаобоснования основных параметров шахт и выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работразработки методик организации образовательного процесса</p>
------	--	--

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	<p>ладение планированием, постановкой и обработкой натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знать : методы проведения натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемыхметоды проведения натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемыхметоды проведения натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемыхсущность и значение выполненной научной работы для дальнейшего развития науки и применения на практике</p> <p>Уметь : - использовать законы и закономерности физических процессов добычи полезных ископаемыхРазрабатывать проекты наблюдательных станций за геомеханическими процессами на поверхности земли и в подземных горных выработках.планировать и обрабатывать результаты натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессовпланировать и обрабатывать результаты натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессовпланировать и обрабатывать результаты натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессовМоделировать геомеханические процессы при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых. представить результаты теоретических, экспериментальных и лабораторных исследований, их новизну и эффективность для развития инновационных геотехнологий</p> <p>Владеть : - научным, инженерным и организационным потенциалом для решения задач горного производства при исследовании механизмов геомеханических процессов подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемыхМетодами контроля за напряженно-деформированным состоянием массива горных пород в области влияния горных работ.навыками планирования, постановки и обработки натурального и лабораторного экспериментанавыками планирования, постановки и обработки натурального и лабораторного эксперимента как метода решения задач диссертационного исследованиянавыками планирования, постановки и обработки натурального и лабораторного эксперимента как метода решения задач диссертационного исследованияМетодами планирования, постановки и обработки лабораторных экспериментов. навыками четко и аргументировано излагать материалы по результатам научной работы</p> <p>Иметь опыт : - физическую сущность и параметры разрушения разрабатываемых горных пород и перемещения горной массы при исследовании механизмов геомеханических процессов подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых.планирования, постановки и обработки натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессовпланирования, постановки и обработки натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессовпланирования, постановки и обработки натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессовГеомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых. выступления с материалами научно-исследовательских работ перед студентами и профессорско-преподавательским составом</p>
------	--	---

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-5	использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых	<p>Знать : природу и механизмы геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых</p> <p>Уметь : -прогнозировать и предупреждать геодинамические проявления горного давления</p> <p>Владеть : - методами прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых</p> <p>Иметь опыт : - природу и механизм геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых</p>
Универсальные компетенции(УК)		
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	<p>Знать :</p> <p>Уметь : характеризовать научное знание в историческом контексте;</p> <p>Владеть : понятийным аппаратом, отражающим структуру, методы и закономерности научного исследования;</p> <p>Иметь опыт : содержание и смысл ключевых теорий философии науки;</p>
УК-2	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	<p>Знать :</p> <p>Уметь : анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества;</p> <p>Владеть : способами концептуальной систематизации материала по конкретной научной проблеме;</p> <p>Иметь опыт : содержание и смысл главных проблем философии науки;</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач	<p>Знать :</p> <p>Уметь : читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования; понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке; составлять научно-техническую документацию читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования; понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке; составлять научно-техническую документацию</p> <p>Владеть : навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках; коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами; навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках; коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами; навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке</p> <p>Иметь опыт : лексику научно-исследовательского характера; терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем; грамматические особенности научно-технической литературы лексику научно-исследовательского характера; терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем; грамматические особенности научно-технической литературы</p>
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>Знать :</p> <p>Уметь : читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере; разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере; разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации</p> <p>Владеть : навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке; навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения; навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения; навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке; навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения; навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения</p> <p>Иметь опыт : базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере; нормы делового общения в профессиональной сфере; базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере; нормы делового общения в профессиональной сфере</p>
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>Знать : современные подходы к оценке образовательных результатов современные подходы к оценке образовательных результатов</p> <p>Уметь : обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий и восстановления экологического равновесия излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии; следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Управлять психологическим состоянием обучающихся Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении исследовать этическим нормам в профессиональной деятельности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть : основными методами научного анализа экологической ситуации, владеть оптимальными технологическими и техническими решениями в сфере горного производства общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне; общими представлениями об идее, цели и задачах исследования; способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Приемами, определяющими психологическую культуру педагога Приемами, определяющими психологическую культуру педагога способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>Иметь опыт : геологические основы эффективности и безопасности окружающей среды, рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых структуру построения диссертации и автореферата; процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации с соблюдением этических норм в профессиональной деятельности Индивидуальные особенности личности Особенности психических процессов Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии Психологические аспекты личности Психологические аспекты общения следования этическим нормам в профессиональной деятельности следования этическим нормам в профессиональной деятельности</p>
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать : методы научных исследований</p> <p>Уметь : анализировать и оценивать эффективность рационального использования собственных знаний и навыков их применения в профессиональной деятельности планировать научно - исследовательскую деятельность</p> <p>Владеть : навыками использования творческого потенциала навыками самостоятельной, творческой работы, организации своего труда методами планирования эксперимента</p> <p>Иметь опыт : основные принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования в области использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для составления научно-технических отчетов и подготовки публикаций</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения (содержание компетенций)	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
История и философия науки		
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	Знать : содержание и смысл ключевых теорий философии науки; Уметь : характеризовать научное знание в историческом контексте; Владеть : понятийным аппаратом, отражающим структуру, методы и закономерности научного исследования;
УК-2	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	Знать : содержание и смысл главных проблем философии науки; Уметь : анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества; Владеть : способами концептуальной систематизации материала по конкретной научной проблеме;
Иностранный язык		
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач	Знать : лексику научно-исследовательского характера; терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем; грамматические особенности научно-технической литературы Уметь : читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования; понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке; составлять научно-техническую документацию Владеть : навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках; коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами; навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать : базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере Уметь : читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере; разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации Владеть : навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке; навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения; навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать : основные принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования Уметь : анализировать и оценивать эффективность рационального использования собственных знаний и навыков их применения в профессиональной деятельности Владеть : навыками использования творческого потенциала, навыками самостоятельной, творческой работы, организации своего труда
Горнопромышленная геология и экология		
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Знать : геологические основы управления; Уметь : выполнять анализ и типизацию горно-геологических условий месторождений полезных ископаемых, Владеть : основными методами научного анализ.
ОПК-2	способностью подготавливать научнотехнические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	Знать : состояние массива горных пород, запасы и качество добываемого минерального сырья Уметь : прогнозировать горно-геологические явления и процессы Владеть : основными методами научного анализа экологической ситуации
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	Знать : геологические основы управления охраны окружающей среды и рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых Уметь : создавать геологические основы управления горными работами, обосновывать рациональные способы и схемы защиты горных выработок от подземных вод в районе действующих горных предприятий Владеть : основными методами научного анализа, позволяющими принимать оптимальные технологические и технические решения в сфере горного производства
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать : геологические основы управления состоянием массива горных пород, подземных вод и газов Уметь : обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий Владеть : основными методами принятия технологических и технических решений в сфере горного производства и минимизации их воздействия на окружающую среду.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать : геологические основы эффективности и безопасности окружающей среды, рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых Уметь : обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий и восстановления экологического равновесия Владеть : основными методами научного анализа экологической ситуации, владеть оптимальными технологическими и техническими решениями в сфере горного производства
Психология и педагогика высшей школы		
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать : Суть компетентного подхода в обучении Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности Воспитательные цели в процессе обучения Воспитательные возможности содержания дисциплины Уметь : Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания Владеть : Методами диагностики сформированности компетенций Приемами эффективного взаимодействия
ПК-3	способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ	Знать : Принципы дидактики высшей школы Методы активизации познавательной деятельности обучающихся Уметь : Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала Владеть : Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать : Психологические аспекты личности Психологические аспекты общения Уметь : Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении Владеть : Приемами, определяющими психологическую культуру педагога
Методология подготовки и защиты диссертации		
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Знать : классификационные признаки диссертации; признаки актуальности диссертации при планировании и проведении исследований Уметь : выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований; свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований; планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты Владеть : общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям; общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования; способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-2	способностью подготавливать научнотехнические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	Знать : паспорт научной специальности; методы решения научных задач при подготовке научно-технических отчетов и публикаций Уметь : определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований; подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований Владеть : общими представлениями об объекте и предмете исследования; способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований
ПК-5	использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : природу и механизмы геомеханических процессов при включении в тему диссертации вопросов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых Уметь : обосновывать методы прогнозирования и предупреждения геодинамических процессов при включении в тему диссертации Владеть : методологией прогнозирования и предупреждения геодинамических процессов при включении в тему диссертации
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать : структуру построения диссертации и автореферата; процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации с соблюдением этических норм в профессиональной деятельности Уметь : излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии; следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Владеть : общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне; общими представлениями об идее, цели и задачах исследования; способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
Иностранный язык в профессиональной коммуникации		
ПК-3	способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ	Знать : основные иноязычные термины по профилю научных исследований; основные грамматические явления Уметь : разработать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования Владеть : навыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке.
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач	Знать : лексику научно-исследовательского характера; терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем; грамматические особенности научно-технической литературы Уметь : читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования; понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке; составлять научно-техническую документацию Владеть : навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках; коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами; навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать : базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере; нормы делового общения в профессиональной сфере Уметь : читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере; разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации Владеть : навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке; навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения; навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения
Механика блоковых структур		
ПК-1	способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов	Знать : физическую сущность технологических процессов добычи полезных ископаемых, основы расчета блоковых структур для обоснования методов оценки устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов Уметь : использовать методы механики блоковых структур для прогноза устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов при воздействии на них внешних технологических воздействий. Владеть : методами механики блоковых структур для расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : основы тектоники литосферных плит, движущий механизм в тектонике плит для освоения методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. Уметь : оценивать напряженное состояние литосферы и сейсмичность, позволяющих выполнять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов горного производства при планировании методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр Владеть : навыками расчета собственных частот колебаний блочных структур, методами моделирования колебаний блочных структур при вибросейсмических воздействиях, позволяющих реализовать рациональное и комплексное освоение потенциалов недр.
ПК-5	использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : геомеханику и природу опасных по динамическим явлениям месторождений полезных ископаемых для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых. Уметь : применять знания о природе и механизме геомеханических процессов, использовать методы механики блоковых структур для рекомендации мер предупреждения с геодинамическими проявлениями горного давления Владеть : методами прогноза и предупреждения опасных геодинамических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых.
Механика разрушения		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-1	способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов	Знать : основные сведения о напряжениях и деформациях, а также уравнения и задачи механики сплошных сред с целью формирования способности обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов. Уметь : определять критерии разрушения и прочности, а также пользоваться ими при обосновании методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов. Владеть : навыками выполнения основных тензорных операций, в том числе при обосновании методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов.
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : основные уравнения и задачи плоской теории упругости, а также методы их решения для рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. Уметь : решать задачи о деформации и разрушении горных пород с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. Владеть : навыками расчета параметров разрушения горных пород с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.
ПК-5	использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : основные положения теории трещин и возможности ее использования при разработке методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых. Уметь : решать задачи о распространении трещин и оценивать напряженное состояние вблизи трещины при разработке методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых. Владеть : кинетической концепцией прочности материалов и основными принципами прогноза горных ударов с целью разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.
Современные проблемы геомеханики		
ПК-3	способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ	Знать : Нормативные документы регламентирующие ведение горных работ в условиях влияния различных геомеханических факторов (горные удары, внезапные выбросы угля и газа, прорывы воды и глины, труднообрушаемые кровли ит.д.). Уметь : Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт. Владеть : Методиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.
ПК-4	владение планированием, постановкой и обработкой натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых. Уметь : Разрабатывать проекты наблюдательных станций за геомеханическими процессами на поверхности земли и в подземных горных выработках. Владеть : Методами контроля за напряженно-деформированным состоянием массива горных пород в области влияния горных работ.
Моделирование геомеханических процессов		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-3	способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ	Знать : Нормативные документы регламентирующие ведение горных работ в условиях влияния различных геомеханических факторов (горные удары, внезапные выбросы угля и газа, прорывы воды и глины, труднообрушаемые кровли ит.д.). Уметь : Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт. Владеть : Методиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.
ПК-4	владение планированием, постановкой и обработкой натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых. Уметь : Моделировать геомеханические процессы при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых. Владеть : Методами планирования, постановки и обработки лабораторных экспериментов.
Практика практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика		
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать : психолого-педагогические подходы в области профессиональной педагогики Уметь : осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования Владеть : готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования Иметь опыт : осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-3	способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ	Знать : основные параметры шахт и средства механизации горнопроходческих и очистных работ Уметь : обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ Владеть : навыком работы в составе творческого коллектива технологиями проведения опытно-экспериментальной работы в ходе преподавательской деятельности Иметь опыт : разработки методик организации образовательного процесса
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать : современные подходы к оценке образовательных результатов Уметь : следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Владеть : способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Иметь опыт : следования этическим нормам в профессиональной деятельности
Практика практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ОПК-2	способностью подготавливать научнотехнические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-3	готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-1	способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-3	способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-4	владение планированием, постановкой и обработкой натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-5	использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
Психология (адаптационная)		
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать : Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентностного подхода Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии Уметь : Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения Владеть : Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии
ПК-3	способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ	Знать : Уметь : Владеть :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать : Индивидуальные особенности личности Особенности психических процессов Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии Уметь : Управлять психологическим состоянием обучающихся Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности Владеть : Приемами, определяющими психологическую культуру педагога
Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика		
ПК-1	способностью обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов	Знать : - классификацию объектов добычи полезных ископаемых физическую сущность технологических процессов добычи полезных ископаемых для обоснования методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов Уметь : - оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием на них различных внешних эксплуатационных факторов при оценке и расчете устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов Владеть : - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности при оценке и расчете устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : - методологию научных исследований физических процессов горного производства при разработке методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр Уметь : - выполнять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов горного производства при разработке методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр Владеть : - навыками работы экспериментального определения эксплуатационных материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов при разработке методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
ПК-3	способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ	Знать : - методы и средства измерения физических величин при обосновании основных параметров шахт и выборе высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ Уметь : - выполнять расчеты параметров технологических процессов добычи полезных ископаемых при обосновании основных параметров шахт и выборе высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ Владеть : - навыками работы экспериментального определения эксплуатационных материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов при обосновании основных параметров шахт и выборе высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	владение планированием, постановкой и обработкой натурального и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : - физическую сущность и параметры разрушения разрабатываемых горных пород и перемещения горной массы при исследовании механизмов геомеханических процессов подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых Уметь : - использовать законы и закономерности физических процессов добычи полезных ископаемых при исследовании механизмов геомеханических процессов подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых Владеть : - научным, инженерным и организационным потенциалом для решения задач горного производства при исследовании механизмов геомеханических процессов подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых
ПК-5	использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых	Знать : - природу и механизм геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых Уметь : - прогнозировать и предупреждать геодинамические проявления горного давления Владеть : - методами прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.8.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 40 процентов.

1.8.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы,

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

коллоквиумы и иные аналогичные занятия);

- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации
2	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме
3	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата
4	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся
5	Проблемное обучение (проблемные лекции, семинарские и практические занятия)	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы
6	Проектное обучение	Создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление
7	Семинар-дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе
8	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
9	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции
10	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности
11	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности обучающихся	Создание условий для выполнения самостоятельной работы, оформления ее письменных результатов, направленных на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 ноября 2013 г. N 1259 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)";
- Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 N 886 (ред. от 30.04.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых (уровень подготовки кадров высшей квалификации)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

2.3.1. Для реализации программы аспирантуры используются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ (Портал КузГТУ).

2.3.2. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Описание материально-технической базы, обеспечивающей реализацию программы аспирантуры:

Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика:

1. Лабораторное оборудование, демонстрирующее процессы механического разрушения горных пород, (лаборатория геомеханических процессов и геоконтроля, ауд. 4006, лаборатория подземной гидрогазодинамики и термодинамики, ауд. 4003).

3. Кафедральные информационные стенды по физическим процессам горного производства (коридоры 0 и 5 этажей учебного корпуса № 4).

4. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью (аудитории 4101, 4501 и 4502).

5. Комплект телевизионной техники для показа учебных фильмов (ауд. 4101).

6. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. для проведения тестирования по всем частям и разделам дисциплины, защит работ (ауд. 4101).

7. Наличие персональных компьютеров у всех преподавателей, ведущих дисциплину (аудитории 4102, 4103 и 4104).

Горнопромышленная геология и экология:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходимо следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная лаборатория;

- компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Иностранный язык:

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор.

Иностранный язык в профессиональной коммуникации:

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор.

История и философия науки:

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория для проведения лекций;
- аудитория для семинарских занятий;
- НТБ для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Методология подготовки и защиты диссертации:

- комплект мультимедийной техники с интерактивной панелью (ауд. 4101);
- комплект телевизионной техники для показа учебных фильмов (ауд. 4101);

Специализированная аудитория 4101, оснащенная компьютерами класса Pentium 4 с выходом в Интернет и в локальную сеть Кузбасского государственного технического университета, а также принтеры, сканеры и ксероксы.

Механика блоковых структур:

1. Лабораторное оборудование, демонстрирующее процессы механического разрушения горных пород, (лаборатория геомеханических процессов и геоконтроля, ауд. 4006, лаборатория подземной гидрогазодинамики и термодинамики, ауд. 4003).
3. Кафедральные информационные стенды по физическим процессам горного производства (коридоры 0 и 5 этажей учебного корпуса № 4).
4. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью (аудитории 4101, 4501 и 4502).
5. Комплект телевизионной техники для показа учебных фильмов (ауд. 4101).
6. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. для проведения тестирования по всем частям и разделам дисциплины, защит работ (ауд. 4101).
7. Наличие персональных компьютеров у всех преподавателей, ведущих дисциплину (аудитории 4102, 4103 и 4104).

Механика разрушения:

1. Лабораторное оборудование, демонстрирующее процессы механического разрушения горных пород, (лаборатория геомеханических процессов и геоконтроля, ауд. 4006, лаборатория подземной гидрогазодинамики и термодинамики, ауд. 4003).
3. Кафедральные информационные стенды по физическим процессам горного производства (коридоры 0 и 5 этажей учебного корпуса № 4).
4. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью (аудитории 4101, 4501 и 4502).
5. Комплект телевизионной техники для показа учебных фильмов (ауд. 4101).
6. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. (ауд. 4101).
7. Наличие персональных компьютеров у всех преподавателей, ведущих дисциплину (аудитории 4102, 4103 и 4104).

Моделирование геомеханических процессов:

1. Учебные аудитории No 1435, 1424, 1422 оснащены мультимедийным оборудованием для презентаций.
2. Учебная аудитория No1119 оснащена стендом для моделирования геомеханических процессов и пробником БУ-39 для определения механических свойств горных пород.

Научно-исследовательская деятельность:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

1. Лаборатории и ресурсы КузГТУ.

2. Оборудование, компьютеры, контрольно-измерительные приборы, технические средства промышленных предприятий г. Кемерово (по месту прохождения практик).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика:

1. Укомплектованные мультимедийной техникой аудитории для проведения лекционных и практических занятий.

2. Рабочие компьютерные места

3. Наличие персональных компьютеров у преподавателей

Психология (адаптационная):

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения практических занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

Психология и педагогика высшей школы:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения практических занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Современные проблемы геомеханики:

1. Учебные аудитории No 1435, 1424, 1422 оснащены мультимедийным оборудованием для презентаций.

2. Учебная аудитория No1119 оснащена стендом для моделирования геомеханических процессов и пробником БУ-39 для определения механических свойств горных пород.

Учебная, Педагогическая:

1. Укомплектованные мультимедийной техникой аудитории для проведения лекционных и практических занятий.

2. Рабочие компьютерные места

3. Наличие персональных компьютеров у преподавателей

2.3.3. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

2.3.4. В случае неиспользования в процессе реализации программы аспирантуры электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд комплектуется печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

2.3.5. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее чем 25 процентам обучающихся по программе аспирантуры.

2.3.6. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

2.3.7. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

научных изданий) и информационным справочным системам.

Перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных база данных и информационных справочных систем, определенных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик:

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
2. Autodesk AutoCAD 2017
3. Libre Office
4. Mozilla Firefox
5. Google Chrome
6. Opera
7. 7-zip
8. Open Office
9. Microsoft Windows
10. Autodesk AutoCAD 2018
11. Yandex
12. Ubuntu

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

3. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6