

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

Кафедра аэрологии, охраны труда и природы

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ А.А. Кречетов

« ____ » _____ 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки

20.06.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки

Охрана труда

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

заочная, очная

Год набора 2018

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)

20.06.01 Техносферная безопасность

_____ Л.А. Шевченко

« ____ » _____ 20__ г.

Кемерово 2018 г.



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

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



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

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: обеспечение безопасности человека в современном мире; формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы; минимизация техногенного воздействия на природную среду; сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; методы и средства оценки опасностей, риска; методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей; методы, средства и силы спасения человека.

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

научно-исследовательская деятельность в области экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека и природной среды в условиях чрезвычайных ситуаций; анализа, оценки и прогнозирования техногенных и природных рисков; 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 экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека и природной среды в условиях чрезвычайных ситуаций; анализа, оценки и прогнозирования техногенных и природных рисков

Из них основные:

- 1) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
- 2) научно-исследовательская деятельность в области экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека и природной среды в условиях чрезвычайных ситуаций; анализа, оценки и прогнозирования техногенных и природных рисков

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) подготовки - Охрана труда 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;



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

- 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 - Охрана труда.

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 20.06.01 Техносферная безопасность направленности (профилю) подготовки Охрана труда

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	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека	<p>Знать : методики анализа проблем в области техносферной безопасности, методы мониторинга и контроля среды обитания человека.Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентностного подхода Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитииисследования проблем обеспечения безопасности техносферы.</p> <p>Уметь : выбирать адекватные способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения анализировать проблемы в области техносферной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека.</p> <p>Владеть : методами и технологиями теоретических и экспериментальных исследований по проблемам обеспечения промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека.Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитиирешением теоретических и экспериментальных задач по проблемам обеспечения безопасности техносферы.</p>



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ОПК-2	<p>владением культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий и геоинформационных систем</p>	<p>Знать : технологию анализа проблем в области техносферной безопасности; организацию научного исследования.классификационные признаки диссертации на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологийИндивидуальные особенности личности Особенности психических процессованализа проблем в области техносферной безопасности с учетом специфики исследования человекообразных систем.</p> <p>Уметь : поставить цель, задачи и разрабатывать программу научного исследования. выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований; использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии и геоинформационные системыУправлять психологическим состоянием обучающихсяанализировать проблемы в области техносферной безопасности с учетом специфики исследования человекообразных систем.</p> <p>Владеть : культурой научного исследования человекообразных систем на основе принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий.общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям; культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных системПриемами, определяющими психологическую культуру педагогакультурой научного исследования человекообразных систем с использованием принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий.</p>
ОПК-3	<p>способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научноисследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав</p>	<p>Знать : приемы, способы и технологию разработки новых методов исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности.Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитииианализа существующих методов исследований.</p> <p>Уметь : анализировать существующие методы исследований и использовать их для создания новых методов исследования и применять в научно-исследовательской деятельности применительно к охране трудаОриентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности создавать новые методы исследования.</p> <p>Владеть : новыми методами исследования в области техносферной безопасности применительно к охране труда.Приемами, определяющими психологическую культуру педагогаанализом существующих методов исследований.</p>



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ОПК-4	<p>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей</p>	<p>Знать : методы организации работы исследовательского коллектива в сфере обеспечения безопасности техносферы и труда, защиты в чрезвычайных ситуациях (ЧС). признаки актуальности диссертации в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности управления человеческими ресурсами научной организации.</p> <p>Уметь : организовывать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения безопасности техносферы и труда, защиты в ЧС. свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований; организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей организовать контроль деятельности исследовательского коллектива научной организации.</p> <p>Владеть : основами современных методов организации и контроля деятельности исследовательского коллектива научной организации. общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования; готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей современными методами организации и контроля деятельности научной организации, управления ее человеческими ресурсами.</p>
ОПК-5	<p>готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Знать : нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. Суть компетентного подхода в обучении Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности Воспитательные цели в процессе обучения Воспитательные возможности содержания дисциплины самостоятельной работы с основными образовательными программами высшего образования.</p> <p>Уметь : осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания анализировать, обобщать, делать выводы в рамках теоретических положений психолого-педагогической науки.</p> <p>Владеть : технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования. Методами диагностики сформированности компетенций Приемами эффективного взаимодействия интерактивными технологиями интенсификации обучения в высшей школе.</p>
Профессиональные компетенции(ПК)		



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-1	исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности	<p>Знать : методы исследования и решения профессиональных задач с учетом современных тенденций теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности по охране труда. паспорт научной специальности на основе формулировок актуальных научных задач в области техносферной безопасности опыт постановки научно-исследовательской работы. постановки научно-исследовательской работы. постановки научно-исследовательской работы; решения профессиональных задач в области охраны труда.</p> <p>Уметь : применять методы исследования и решения профессиональных задач с учетом современных тенденций развития в области профессиональной деятельности по охране труда. определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований; исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности. исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности. исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности.</p> <p>Владеть : перспективными методами исследования и решения профессиональных задач с учетом современных тенденций развития в области охраны труда. общими представлениями об объекте и предмете исследования; способностью исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности навыками определения цели и задач научного исследования. навыками определения цели и задач научного исследования. навыками определения цели и задач научного исследования.</p>
------	---	---



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-2	<p>применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>	<p>Знать : технологии создания и исследования математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с охраной труда.методы решения научных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.решения профессиональных задач в области охраны труда.решения профессиональных задач в области охраны труда.</p> <p>Уметь : создавать и исследовать математические и программные модели вычислительных и информационных процессов, связанных с охраной труда.излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии. применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.применить перспективные методы исследования производственной среды для повышения уровня безопасности персонала.применить перспективные методы исследования производственной среды для повышения уровня безопасности персонала.применить перспективные методы исследования производственной среды для повышения уровня безопасности персонала.</p> <p>Владеть : инструментами создания и исследования математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с охраной труда. общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне; способностью применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.навыками решения профессиональных задач в области охраны труда. навыками решения профессиональных задач в области охраны труда. навыками решения профессиональных задач в области охраны труда.</p>
------	--	---



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-3	выявлять и исследовать негативные факторы производственной среды	<p>Знать : источники загрязнения производственной среды, виды, интенсивность их образования в основных технологических процессах; методы исследования негативных факторов производственной среды.знать особенности возникновения и протекания процесса горения- методологические основы теоретические и экспериментальных исследований в области охраны труда (ОТ); - источники загрязнения производственной среды, виды, интенсивность их образования в основных технологических процессах добычи и переработки угля; - законодательные основы безопасности жизнедеятельности горного предприятия; - учет, контроль и профилактику опасных и вредных производственных факторов.инструментального исследования негативных факторов производственной среды.инструментального исследования негативных факторов производственной среды.инструментального исследования негативных факторов производственной среды.</p> <p>Уметь : применять методы исследования негативных факторов производственной среды.уметь воздействовать на процесс горения при тушении пожара- разрабатывать новые технологии защиты от ОПФ и ВПФ; -- осуществлять разработку информации и поиска новых конструктивных решений в их созданиивыявлять и исследовать негативные факторы производственной среды.выявлять и исследовать негативные факторы производственной среды.выявлять и исследовать негативные факторы производственной среды.</p> <p>Владеть : перспективными методами исследования негативных факторов производственной среды.владеть метода-ми ликвидации возникших экзогенных пожаров.- правилами контроля состояния ОПФ и ВПФ на рабочих местах; - способами нормирования, контроля и защиты от воздействия ОПФ и ВПФ на рабочих местахметодиками исследования негативных факторов производственной среды.методиками исследования негативных факторов производственной среды.методиками исследования негативных факторов производственной среды.</p>
------	--	--



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	<p>Знать : основные иноязычные термины по профилю научных исследований; основные грамматические явления характерные для научно-исследовательского текста методологию анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. экспериментальных исследований. особенности самовозгорания горючих материалов принципы дидактики высшей школы методы активизации познавательной деятельности обучающихся- методики оценки воздействия вредных и опасных производственных факторов на работников и прогноза производственных рисков; - научные подходы решения вопросов охраны труда на предприятии; - законодательную базу в области охраны труда. разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. организации работ в области охраны труда. организации работ в области охраны труда. организации работ в области охраны труда.</p> <p>Уметь : разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования (формулировка темы, цели, задач исследования, выводы) проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. воздействовать на процесс самовозгорания на различных стадиях развития Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала- проводить контроль и профилактику воздействия ОПФ и ВПФ; - проводить оценку ВПФ и ОПФ, разрабатывать меры по снижению их воздействия. разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. Уметь: анализировать качество функционирования организации работ в области охраны труда анализировать качество функционирования организации работ в области охраны труда. анализировать качество функционирования организации работ в области охраны труда.</p> <p>Владеть : Владеть: навыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке навыками создания и применения методик анализа, синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда с учетом современных и тенденций теоретических и экспериментальных исследований. способами ликвидации эндогенных пожаров. методикой определения содержания образования в свете компетентностного подхода- правилами и нормами научной организации безопасного труда, учета, контроля и профилактики ОПФ и ВПФ; - методами системного анализа и прогнозирования систем. методологическими основами анализа современных направлений научных исследований в области охраны труда. методиками анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. методиками анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. методиками анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда.</p>
------	---	--



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-5	разрабатывать методы и способы для повышения уровня безопасности труда	<p>Знать : методы и способы повышения уровня безопасности труда; закономерности возникновения и развития аварий на предприятиях угольной промышленности. Основные законы аэрогазодинамики угольных шахт , режим движения воздуха в горных выработках, законы сохранения массы и энергии воздушных потоков в узлах и контурах вентиляционной сети. научные основы, принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности. разработки мероприятий, повышающих уровень безопасности труда. разработки мероприятий, повышающих уровень безопасности труда. разработки мероприятий, повышающих уровень безопасности труда.</p> <p>Уметь : разработать методику исследования причин и обстоятельств возникновения производственной аварии. Прогнозировать опасные газовые ситуации в горных выработках и очистных забоях шахт по фактору газовыделения из основных источников: отбитый уголь, свежееобнаженные поверхности угольного пласта, выше - и нижележащие пласты - спутники и др. формулировать цель совершенствования системы управления ОТ и обосновать задачи при разработке методов и способов повышения уровня безопасности труда. выявлять проблемы в области безопасности труда. выявлять проблемы в области безопасности труда. выявлять проблемы в области безопасности труда.</p> <p>Владеть : навыками технически грамотного проведения анализа производственной аварии, оформления технического заключения. Владеть: Методами управления газовой ситуацией в горных выработках шахт и поддержанием режимов работы в выемочных и проходческих комбайнов, обеспечивающих нормальную газовую ситуацию на выемочном участке. навыками решения оптимизационных задач, проведения исследований в области охраны труда. навыками разработки мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности труда. навыками разработки мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности труда. навыками разработки мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности труда.</p>
------	--	--



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-6	исследовать и разрабатывать, применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала	<p>Знать : компьютерные технологии для выявления причин и обстоятельств производственных аварий. Основы компьютерных технологий моделирования газодинамических ситуаций в шахтах. технологии создания и исследования математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов в области охраны труда. разработки технических требований к созданию компьютерных программ для конкретных производственных условий. разработки технических требований к созданию компьютерных программ для конкретных производственных условий. разработки технических требований к созданию компьютерных программ для конкретных производственных условий.</p> <p>Уметь : решать сложные практические задачи по аэрологии, локации и ликвидации подземных аварий с использованием компьютерных технологий. разрабатывать адаптивные схемы компьютерного моделирования процессов газовыделения в горные выработки при различных технологических режимах работы горных машин. разрабатывать технические требования на создание математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов в области охраны труда. применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала. применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала. применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала.</p> <p>Владеть : готовностью работать с программными продуктами специального назначения для моделирования аварийных ситуаций и их анализом. методами оптимизации пылегазового режима в горных выработках шахт по факторам абсолютной газообильности и интенсивности пылевыведения при разрушении угольного массива исполнительным органом очистных и проходческих комбайнов. навыками исследования и работы с математическими и программными моделями вычислительных и информационных процессов в области охраны труда. практической реализацией возможностей программных продуктов. практической реализацией возможностей программных продуктов. практической реализацией возможностей программных продуктов.</p>
Универсальные компетенции(УК)		



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

УК-1	<p>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>	<p>Знать : содержание и смысл ключевых теорий философии науки; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.структуру построения диссертации и автореферата на основе критического анализа и оценке современных научных достижений</p> <p>Уметь : характеризовать научное знание в историческом контексте;проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач.генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Владеть : понятийным аппаратом, отражающим структуру, методы и закономерности научного исследования; навыками критического анализа и оценки результатов современных научных достижений.общими представлениями об идее, цели и задачах исследования; 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>
УК-2	<p>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>	<p>Знать : содержание и смысл главных проблем философии науки; процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p> <p>Уметь : анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества;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> <p>Владеть : способами концептуальной систематизации материала по конкретной научной проблеме; 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>



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

УК-3	<p>готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач</p>	<p>Знать : 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> <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>
УК-4	<p>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>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; знание базовой лексики, представляющей стиль делового общения в профессиональной сфере; знание основных грамматических явлений, характерных для языка науки и делового общения в профессиональной сфере; знание норм делового общения в профессиональной сфере</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; умение читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке; умение понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере; умение 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; наличие навыков восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения; наличие навыков использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения</p>



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>Знать : интеллектуальную собственность и международное право, правовые основы работы с информацией и программным обеспечением. Психологические аспекты личности</p> <p>Психологические аспекты общения работы в исследовательском коллективе на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p> <p>Уметь : оценить: аспекты профессиональной деятельности с позиций этики; социальные аспекты работы в научном коллективе; обеспечивать конфиденциальность персональной информации коллег. Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм.</p> <p>Владеть : культурой речи, проявляющейся в умении грамотно, доходчиво и точно передавать мысли, следуя морально - этическим нормам. Приемами, определяющими психологическую культуру педагога навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать : возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>Уметь : планировать и организовывать научно-исследовательскую деятельность, использовать накопленный в профессиональной деятельности опыт, решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Владеть : способами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.</p>

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	<p>Знать : содержание и смысл ключевых теорий философии науки;</p> <p>Уметь : характеризовать научное знание в историческом контексте;</p> <p>Владеть : понятийным аппаратом, отражающим структуру, методы и закономерности научного исследования;</p>



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

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
------	--	---

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
------	---	--

Охрана и специальная оценка условий труда (по отраслям)

ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека	Знать : методики анализа проблем в области техносферной безопасности, методы мониторинга и контроля среды обитания человека. Уметь : выбирать адекватные способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть : методами и технологиями теоретических и экспериментальных исследований по проблемам обеспечения промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека.
-------	--	---

ОПК-2	владением культурой научного исследования человекоразмерных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий и геоинформационных систем	Знать : технологию анализа проблем в области техносферной безопасности; организацию научного исследования. Уметь : поставить цель, задачи и разрабатывать программу научного исследования. Владеть : культурой научного исследования человекоразмерных систем на основе принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий.
-------	--	---



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ОПК-3	способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научноисследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав	Знать : приемы, способы и технологию разработки новых методов исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности. Уметь : анализировать существующие методы исследований и использовать их для создания новых методов исследования и применять в научно-исследовательской деятельности применительно к охране труда Владеть : новыми методами исследования в области техносферной безопасности применительно к охране труда.
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей	Знать : методы организации работы исследовательского коллектива в сфере обеспечения безопасности техносферы и труда, защиты в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Уметь : организовывать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения безопасности техносферы и труда, защиты в ЧС. Владеть : основами современных методов организации и контроля деятельности исследовательского коллектива научной организации.
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать : нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. Уметь : осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. Владеть : технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.
ПК-1	исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности	Знать : методы исследования и решения профессиональных задач с учетом современных тенденций теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности по охране труда. Уметь : применять методы исследования и решения профессиональных задач с учетом современных тенденций развития в области профессиональной деятельности по охране труда. Владеть : перспективными методами исследования и решения профессиональных задач с учетом современных тенденций развития в области охраны труда.
ПК-2	применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	Знать : технологии создания и исследования математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с охраной труда. Уметь : создавать и исследовать математические и программные модели вычислительных и информационных процессов, связанных с охраной труда. Владеть : инструментами создания и исследования математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с охраной труда.
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 : методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. Уметь : проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач. Владеть : навыками критического анализа и оценки результатов современных научных достижений.



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать : интеллектуальную собственность и международное право, правовые основы работы с информацией и программным обеспечением. Уметь : оценить: аспекты профессиональной деятельности с позиций этики; социальные аспекты работы в научном коллективе; обеспечивать конфиденциальность персональной информации коллег. Владеть : культурой речи, проявляющейся в умении грамотно, доходчиво и точно передавать мысли, следуя морально - этическим нормам.
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать : возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Уметь : планировать и организовывать научно-исследовательскую деятельность, использовать накопленный в профессиональной деятельности опыт, решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Владеть : способами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.
Психология и педагогика высшей школы		
ОПК-5	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-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	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		



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ОПК-2	<p>владением культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий и геоинформационных систем</p>	<p>Знать : классификационные признаки диссертации на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий Уметь : выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований; использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии и геоинформационные системы Владеть : общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям; культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем</p>
ОПК-4	<p>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей</p>	<p>Знать : признаки актуальности диссертации в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности Уметь : свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований; организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей Владеть : общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования; готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей</p>
ПК-1	<p>исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности</p>	<p>Знать : паспорт научной специальности на основе формулировок актуальных научных задач в области техносферной безопасности Уметь : определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований; исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности Владеть : общими представлениями об объекте и предмете исследования; способностью исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности</p>
ПК-2	<p>применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>	<p>Знать : методы решения научных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Уметь : излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии. применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Владеть : общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне; способностью применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

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 : структуру построения диссертации и автореферата на основе критического анализа и оценке современных научных достижений Уметь : генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Владеть : общими представлениями об идее, цели и задачах исследования; способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
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 : процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Уметь : проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Владеть : 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
Иностранный язык в профессиональной коммуникации		
ПК-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	Знать : основные иноязычные термины по профилю научных исследований; основные грамматические явления характерные для научно-исследовательского текста Уметь : разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования (формулировка темы, цели, задач исследования, выводы) Владеть : 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



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать : знание базовой лексики, представляющей стиль делового общения в профессиональной сфере; знание основных грамматических явлений, характерных для языка науки и делового общения в профессиональной сфере; знание норм делового общения в профессиональной сфере Уметь : умение читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке; умение понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере; умение разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации Владеть : навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке; наличие навыков восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения; наличие навыков использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения
Управление охраной труда на горных предприятиях		
ПК-3	выявлять и исследовать негативные факторы производственной среды	Знать : - методологические основы теоретических и экспериментальных исследований в области охраны труда (ОТ); - источники загрязнения производственной среды, виды, интенсивность их образования в основных технологических процессах добычи и переработки угля; - законодательные основы безопасности жизнедеятельности горного предприятия; - учет, контроль и профилактику опасных и вредных производственных факторов. Уметь : - разрабатывать новые технологии защиты от ОПФ и ВПФ; -- осуществлять разработку информации и поиска новых конструктивных решений в их создании Владеть : - правилами контроля состояния ОПФ и ВПФ на рабочих местах; - способами нормирования, контроля и защиты от воздействия ОПФ и ВПФ на рабочих местах
ПК-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	Знать : -методики оценки воздействия вредных и опасных производственных факторов на работников и прогноза производственных рисков; - научные подходы решения вопросов охраны труда на предприятии; - законодательную базу в области охраны труда. Уметь : - проводить контроль и профилактику воздействия ОПФ и ВПФ; - проводить оценку ВПФ и ОПФ, разрабатывать меры по снижению их воздействия. Владеть : - правилами и нормами научной организации безопасного труда, учета, контроля и профилактики ОПФ и ВПФ; - методами системного анализа и прогнозирования систем.
Пожарная безопасность на горных предприятиях		
ПК-3	выявлять и исследовать негативные факторы производственной среды	Знать : знать особенности возникновения и протекания процесса горения Уметь : уметь воздействовать на процесс горения при тушении пожара Владеть : владеть метода-ми ликвидации возникших экзогенных пожаров.
ПК-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	Знать : особенности самовозгорания горючих материалов Уметь : воздействовать на процесс самовозгорания на различных стадиях развития Владеть : способами ликвидации эндогенных пожаров.
Анализ производственной аварии		



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-5	разрабатывать методы и способы для повышения уровня безопасности труда	Знать : методы и способы повышения уровня безопасности труда; закономерности возникновения и развития аварий на предприятиях угольной промышленности. Уметь : разработать методику исследования причин и обстоятельств возникновения производственной аварии. Владеть : навыками технически грамотного проведения анализа производственной аварии, оформления технического заключения.
ПК-6	исследовать и разрабатывать, применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала	Знать : компьютерные технологии для выявления причин и обстоятельств производственных аварий. Уметь : решать сложные практические задачи по аэрологии, локации и ликвидации подземных аварий с использованием компьютерных технологий. Владеть : готовностью работать с программными продуктами специального назначения для моделирования аварийных ситуаций и их анализом.
Основы аэрогазодинамики шахт		
ПК-5	разрабатывать методы и способы для повышения уровня безопасности труда	Знать : Основные законы аэрогазодинамики угольных шахт , режим движения воздуха в горных выработках, законы сохранения массы и энергии воздушных потоков в узлах и контурах вентиляционной сети. Уметь : Прогнозировать опасные газовые ситуации в горных выработках и очистных забоях шахт по фактору газовыделения из основных источников: отбитый уголь, свежееобнаженные поверхности угольного пласта, выше - и нижележащие пласты - спутники и др. Владеть : Владеть: Методами управления газовой ситуацией в горных выработках шахт и поддержанием режимов работы в выемочных и проходческих комбайнов, обеспечивающих нормальную газовую ситуацию на выемочном участке.
ПК-6	исследовать и разрабатывать, применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала	Знать : Основы компьютерных технологий моделирования газодинамических ситуаций в шахтах. Уметь : разрабатывать адаптивные схемы компьютерного моделирования процессов газовыделения в горные выработки при различных технологических режимах работы горных машин. Владеть : методами оптимизации пылегазового режима в горных выработках шахт по факторам абсолютной газообильности и интенсивности пылевыделения при разрушении угольного массива исполнительным органом очистных и проходческих комбайнов.
Практика практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика		
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать : психолого-педагогические основы формирования профессионального системного мышления. Уметь : анализировать, обобщать, делать выводы в рамках теоретических положений психолого-педагогической науки. Владеть : интерактивными технологиями интенсификации обучения в высшей школе. Иметь опыт : самостоятельной работы с основными образовательными программами высшего образования.



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	Знать : отечественные и мировые тенденции совершенствования и развития характеристик управления охраной труда, Уметь : разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. Владеть : методологическими основами анализа современных направлений научных исследований в области охраны труда. Иметь опыт : разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда.
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать : этические нормы в профессиональной деятельности. Уметь : принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм. Владеть : навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики. Иметь опыт : работы в исследовательском коллективе на основе соблюдения принципов профессиональной этики.
Практика практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека	Знать : методики анализа современных проблем в области техносферной безопасности применительно к безопасности жизнедеятельности. Уметь : анализировать проблемы в области техносферной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека. Владеть : решением теоретических и экспериментальных задач по проблемам обеспечения безопасности техносферы. Иметь опыт : исследования проблем обеспечения безопасности техносферы.
ОПК-2	владением культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий и геоинформационных систем	Знать : принципы организации, этапы и методы научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем, а также человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий. Уметь : анализировать проблемы в области техносферной безопасности с учетом специфики исследования человекообразных систем. Владеть : культурой научного исследования человекообразных систем с использованием принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий. Иметь опыт : анализа проблем в области техносферной безопасности с учетом специфики исследования человекообразных систем.
ОПК-3	способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научноисследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав	Знать : приемы, способы и технологию разработки новых методов исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности. Уметь : создавать новые методы исследования. Владеть : анализом существующих методов исследований. Иметь опыт : анализа существующих методов исследований.



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей	Знать : методы организации исследовательского коллектива, управления человеческими ресурсами научной организации. Уметь : организовать контроль деятельности исследовательского коллектива научной организации. Владеть : современными методами организации и контроля деятельности научной организации, управления ее человеческими ресурсами. Иметь опыт : управления человеческими ресурсами научной организации.
ПК-1	исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности	Знать : проблемы и принципы их решения в области техносферной безопасности. Уметь : исследовать и формулировать актуальные научные задачи в области техносферной безопасности. Владеть : навыками определения цели и задач научного исследования. Иметь опыт : опыт постановки научно-исследовательской работы.
ПК-2	применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	Знать : мировые тенденции развития в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности. Уметь : применить перспективные методы исследования производственной среды для повышения уровня безопасности персонала. Владеть : навыками решения профессиональных задач в области охраны труда. Иметь опыт : решения профессиональных задач в области охраны труда.
ПК-3	выявлять и исследовать негативные факторы производственной среды	Знать : негативные факторы производственной среды. Уметь : выявлять и исследовать негативные факторы производственной среды. Владеть : методиками исследования негативных факторов производственной среды. Иметь опыт : инструментального исследования негативных факторов производственной среды.
ПК-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	Знать : направления деятельности при организации работ по охране труда. Уметь : Уметь: анализировать качество функционирования организации работ в области охраны труда Владеть : методиками анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. Иметь опыт : организации работ в области охраны труда.
ПК-5	разрабатывать методы и способы для повышения уровня безопасности труда	Знать : методы и способы для повышения уровня безопасности труда. Уметь : выявлять проблемы в области безопасности труда. Владеть : навыками разработки мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности труда. Иметь опыт : разработки мероприятий, повышающих уровень безопасности труда.
ПК-6	исследовать и разрабатывать, применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала	Знать : возможности компьютерных технологий, снижающих риск производственного персонала. Уметь : применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала. Владеть : практической реализацией возможностей программных продуктов. Иметь опыт : разработки технических требований к созданию компьютерных программ для конкретных производственных условий.
Психология (адаптационная)		



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека	Знать : Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентного 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
ОПК-2	владением культурой научного исследования человеко-размерных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем	Знать : Индивидуальные особенности личности Особенности психических процессов Уметь : Управлять психологическим состоянием обучающихся Владеть : Приемами, определяющими психологическую культуру педагога
ОПК-3	способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав	Знать : Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии Уметь : Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности Владеть : Приемами, определяющими психологическую культуру педагога
ПК-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	Знать : Уметь : Владеть :
Охрана труда		
ПК-3	выявлять и исследовать негативные факторы производственной среды	Знать : источники загрязнения производственной среды, виды, интенсивность их образования в основных технологических процессах; методы исследования негативных факторов производственной среды. Уметь : применять методы исследования негативных факторов производственной среды. Владеть : перспективными методами исследования негативных факторов производственной среды.
ПК-4	разрабатывать и исследовать методики анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда	Знать : методологию анализа синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда. экспериментальных исследований. Уметь : проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза и прогнозирования качества организации работ в области охраны труда. Владеть : навыками создания и применения методик анализа, синтеза и прогнозирования качества функционирования организации работ в области охраны труда с учетом современных и тенденций теоретических и экспериментальных исследований.
ПК-5	разрабатывать методы и способы для повышения уровня безопасности труда	Знать : научные основы, принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Уметь : формулировать цель совершенствования системы управления ОТ и обосновать задачи при разработке методов и способов повышения уровня безопасности труда. Владеть : навыками решения оптимизационных задач, проведения исследований в области охраны труда.



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

ПК-6	исследовать и разрабатывать, применять компьютерные технологии для снижения риска производственного персонала	Знать : технологии создания и исследования математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов в области охраны труда. Уметь : разрабатывать технические требования на создание математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов в области охраны труда. Владеть : навыками исследования и работы с математическими и программными моделями вычислительных и информационных процессов в области охраны труда.
------	---	--

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 60 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 НПР (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 НПР обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПР (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПР.

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
-------	---	------------------------



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

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. № 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 885 (ред. от 30.04.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (уровень подготовки кадров высшей квалификации)";
- Профессиональные стандарты;



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

- Устав КузГТУ.

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

Анализ производственной аварии:

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.

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

- лекционная аудитория для проведения лекций;
- аудитория для практических 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.

Научно-исследовательская деятельность:

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам ЭБС IPRbooks и ЭБС «Лань», содержащим издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым темам дисциплины. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального

доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

В базу входят учебные помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям безопасности при проведении учебных и научнопроизводственных работ, оснащенные приборами для контроля параметров производственной среды.

Основы аэрогазодинамики шахт:

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.

Охрана и специальная оценка условий труда (по отраслям):

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

- 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.

Охрана труда:

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:

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам ЭБС IPRbooks и ЭБС «Лань», содержащим издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым темам дисциплины.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

В базу входят учебные помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям безопасности при проведении учебных и научнопроизводственных работ, оснащенные приборной базой для контроля параметров производственной среды.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Пожарная безопасность на горных предприятиях:

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.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам ЭБС IPRbooks и ЭБС «Лань», содержащим издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым темам дисциплины. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

В базу входят учебные помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, оснащенные приборами для контроля параметров производственной среды.

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

Для проведения педагогической практики (проведения практических, лабораторных и лекционных занятий) аспирантам выделяются учебные группы.

Аудитории выделяются в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием занятий:

лекционная, оснащенная мультимедийным оборудованием; учебная для проведения практических и лабораторных занятий.

Для самостоятельной работы аспирантов:



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

- научно-техническая библиотека;
- 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 (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.

Управление охраной труда на горных предприятиях:

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.

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Ubuntu
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. Opera
6. Yandex
7. Open Office
8. Microsoft Windows
9. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

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.

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).



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69

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



c705b348985cb49a7308f0cb37025b69