



МЧС РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«УРАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ФГБОУ ВО Уральский
институт ГПС МЧС России
генерал-майор внутренней службы
 А.М. Супруновский
«2» 3 2016 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)
Специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Присваиваемая квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Рассмотрена на заседании
Ученого совета
ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС
МЧС России
25.02.2016 г., протокол № 6.

Екатеринбург
2016

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения.....	3
1.1. Законодательные и нормативные правовые акты министерств и ведомств для разработки программы аспирантуры.....	3
1.2. Общая характеристика программы аспирантуры.....	4
1.2.1. Цель программы аспирантуры.....	4
1.2.2. Трудоемкость программы аспирантуры.....	4
1.2.3. Срок освоения программы аспирантуры.....	5
1.2.4. Формула специальности.....	5
1.2.5. Смежные специальности.....	5
1.2.6. Отрасль наук.....	6
1.3. Требования к поступлению и зачислению на обучение по программе аспирантуры.....	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.....	9
2.1. Область профессиональной деятельности.....	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности.....	9
2.3. Виды профессиональной деятельности.....	9
2.4. Обобщённые трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами	10
3. Результаты освоения образовательной программы аспирантуры.....	15
4. Структура образовательной программы аспирантуры	17
4.1. Базовый учебный план.....	18
4.2. Календарный учебный график.....	23
4.2.1. График учебного процесса.....	23
4.2.2. Сводные данные.....	24
4.3. Аннотации рабочих программ.....	25
4.4. Аннотация рабочей программы педагогической практики.....	42
4.5. Аннотация рабочей программы научно-исследовательской практики.....	45
4.6. Аннотация рабочей программы научно-исследовательской работы и выполнения диссертационного исследования.....	46
4.7. Аннотация рабочей программы Государственной итоговой аттестации.....	48
5. Обеспечение программы аспирантуры.....	50
5.1. Научно-педагогические кадры, привлекаемые к реализации программы аспирантуры	50
5.2. Научное руководство.....	51
5.3. Информационно-методическое обеспечение.....	52
5.4. Материально-техническая база.....	54
6. Система оценки качества освоения программы аспирантуры	56

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая основная образовательная программа (ОПОП) ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 885), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259).

1.1. Законодательные и нормативные акты министерств и ведомств для разработки программы аспирантуры

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемая ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, по направлению подготовки кадров высшей квалификации 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях разработана в соответствии:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.05.2014).
2. Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. №885 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.06.201 Техносферная безопасность (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».
3. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.03.2014 № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».
4. Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».
5. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.08.2013 №706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»
6. Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.12.2013 № 1139 «О порядке присвоения ученых званий».
7. Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.09.2013 № 836 «Об утверждении Положения о Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации».

- Федерации».
8. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».
 9. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1059 «Об утверждении Порядка формирования перечней профессий, специальностей и направлений подготовки».
 10. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
 11. Приказом Минобразования Российской Федерации от 27 марта 1998 года № 814 (ред. от 12.09.2014) «Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации».
 12. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

1.2. Общая характеристика программы аспирантуры

1.2.1. Цель программы аспирантуры

Цель программы аспирантуры – формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях (уровень подготовки кадров высшей квалификации)).

Институт формирует благоприятную образовательную среду, которая предоставляет возможность повышения уровня образования, научной и педагогической квалификации и способствует формированию у них глубоких фундаментальных теоретических знаний, подкрепленных практическим опытом в области профессиональной деятельности, созидательному мышлению.

1.2.2. Трудоемкость программы аспирантуры

Трудоемкость программы аспирантуры по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) составляет **240** зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий,

реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы аспиранта, практику и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом программы аспирантуры.

Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е., в заочной форме обучения – определяется организацией самостоятельно, по индивидуальному плану – не может составлять более 75 з.е.

1.2.3. Срок освоения программы аспирантуры

Сроки обучения:

по очной форме 4 года,

по заочной форме 4 года 7 месяцев.

По результатам освоения основной образовательной программы аспирантуры и защиты Выпускной квалификационной работы выпускникам присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель – исследователь»

1.2.4. Формула специальности

Безопасность в чрезвычайных ситуациях (05.26.02) (по отраслям) – область науки и техники, изучающая закономерности возникновения, проявления и развития чрезвычайных ситуаций природного, техногенного биолого-социального и военного характера на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте, разрабатывающая научно обоснованные стратегические, тактические, технологические и технические мероприятия для предотвращения и минимизации последствий чрезвычайных ситуаций.

1.2.5. Смежные специальности

03.02.08 – Экология

05.02.08 – Технология машиностроения

05.02.11 – Методы контроля и диагностика в машиностроении

05.02.13 – Машины и агрегаты (по отраслям)

05.02.22 – Организация производства (по отраслям)

05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

05.04.03 – Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения

05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов

05.07.07 – Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем

05.08.04 – Технология судостроения, судоремонта и организации судостроительного производства
 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы
 05.11.06 – Акустические приборы и системы
 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы
 05.11.08 – Радиоизмерительные приборы
 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
 05.11.17 – Приборы, системы и изделия медицинского назначения
 05.14.02 – Электростанции и электроэнергетические системы
 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации
 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика
 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов
 05.16.04 – Литейное производство
 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы
 05.16.07 – Металлургия техногенных и вторичных ресурсов
 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация
 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта
 05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта
 05.22.19 – Эксплуатация водного транспорта, судовождение
 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения
 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение
 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов
 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям)
 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям)
 12.00.03 – Гражданское право, предпринимательское право, семейное право, международное частное право
 12.00.05 – Трудовое право, право социального обеспечения
 12.00.06 – Природоресурсное право, аграрное право, экологическое право
 19.00.03 – Психология труда, инженерная психология, эргономика
 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ
 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая, строительная)
 25.00.36 – Геоэкология

1.2.6. Отрасль наук:

- технические науки;
- химические;
- биологические;
- медицинские;

- ветеринарные;
- психологические.

1.3. Требования к поступлению и зачислению на обучение по программе аспирантуры

1. Порядок и условия приема на обучение по программе аспирантуры установлены в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.05.2014), Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 27 марта 1998 года № 814 «Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации (с изм. и доп., от: 16 марта, 27 ноября 2000 года, 17 февраля 2004 года), Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1059 «Об утверждении Порядка формирования перечней профессий, специальностей и направлений подготовки», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.03.2014 № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, Уставом института, лицензией на осуществление образовательной деятельности, свидетельства о государственной аккредитации ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России.

2. Прием на обучение по программе аспирантуры проводится на принципах равных условий приема для всех поступающих и осуществляется на конкурсной основе. Условиями приема гарантировано соблюдение права на зачисление лиц, наиболее способных и подготовленных к освоению программы аспирантуры.

3. ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России имеет право засчитывать в качестве результатов вступительных экзаменов в аспирантуру результаты выпускных магистерских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку.

4. Лица, представившие в приемную комиссию документы, подтверждающие ранее сдачу кандидатских экзаменов (удостоверение о сдаче

кандидатского экзамена) по решению приемной комиссии освобождаются от сдачи соответствующих вступительных испытаний.

5. Приоритет при зачислении для обучения по программе аспирантуры института имеют, лица, набравшие более высокое количество баллов на вступительных испытаниях. При равном количестве набранных баллов зачисляются граждане (лица), имеющие более высокий балл по специальной дисциплине. При равном количестве набранных баллов по всем вступительным испытаниям зачисляются лица, имеющие индивидуальные достижения, которые учитываются приемной комиссией института в соответствии с правилами приема, установленными ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России самостоятельно. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим особые достижения в научно-исследовательской деятельности, которые отражены в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

6. Программы вступительных испытаний в аспирантуру ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях (уровень подготовки кадров высшей квалификации)).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях)

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

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

2.2 Объекты профессиональной деятельности

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.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

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;
- анализ, оценка и прогнозирование техногенных и природных рисков;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2.4. Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Обобщённые трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами представлены в табл. 1.

Таблица 1

Обобщённые трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
Наименование Профессионального стандарта: Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)	
Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию (код – I)	Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию (I/01.8)
	Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и ДПО (I/03.8)
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц имеющих или получающих соответствующую квалификацию (код – J)	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (код – J/01.8)
	Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (код – J/02.7)
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО (код – J/03.7)
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью

	обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой выпускной квалификационной работы (код – J/04.7)
	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (код – J/05.7)
Преподавание по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию (код – К)	Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию (код – К/01.7)
	Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий (код – К/04.7)
Наименование Профессионального стандарта: Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)	
Организовывать и контролировать деятельность подразделения научной организации (код – А)	Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации (код – А/01.8)
	Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации (код – А/02.8)
	Разрабатывать план деятельности подразделения научной организации (код – А/03.8)
	Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации (код – А/04.8)
	Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов (код – А/05.8)
	Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации (код – А/06.8)
	Организовывать экспертизу результатов проектов (код – А/07.8)

	Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом) (код – А/08.8)
	Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения (код – А/09.8)
	Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации (код – А/10.8)
	Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении (код – А/11.8)
Проводить научные исследования и реализовывать проекты (код – В)	Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код - В/01.7)
	Формировать предложения к плану научной деятельности (код - В/02.7)
	Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов) (код - В/03.7)
	Выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности (код - В/04.7)
	Продвигать результаты собственной научной деятельности (код - В/05.7)
	Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности (код - В/05.7)
	Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности (код - В/07.7)
Организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации (код – С)	Обеспечивать подразделение необходимыми ресурсами (материальными и нематериальными) (код - С/01.8)
	Подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности (код - С/02.8)
	Организовывать и контролировать формирование и эффективное использование нематериальных ресурсов в подразделении научной организации (код - С/03.8)
	Организовывать и контролировать результативное использование данных из внешних источников, а также данных, полученных в ходе реализации

	научных (научно-технических) проектов (код - C/04.8)
	Организовывать рациональное использование материальных ресурсов в подразделении научной организации (код - C/05.8)
Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы (код – D)	Рационально использовать материальные ресурсы для выполнения проектных заданий (код - D/01.7)
	Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности (код - D/02.7)
	Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований (код - D/03.7)
	Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований (код - D/04.7)
Управлять человеческими ресурсами подразделения научной организации (код – E)	Обеспечивать рациональную загрузку и расстановку кадров подразделения научной организации (код - E/01.8)
	Участвовать в подборе, привлечении и адаптации персонала подразделения (код - E/02.8)
	Организовывать и управлять работой проектных команд в подразделении (код - E/03.8)
	Осуществлять подготовку научных кадров высшей квалификации и руководство квалификационными работами (код - E/04.8)
	Организовывать обучение, повышение квалификации и стажировки персонала подразделения научной организации в ведущих российских и международных научных и научно-образовательных организациях (код - E/05.8)
	Создавать условия для обмена знаниями в подразделении научной организации (код - E/06.8)
	Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам и представителям неакадемического сообщества (код - E/07.8)
	Обеспечивать комфортные условия труда персонала подразделения научной организации (код - E/08.8)

	Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе (код - E/09.8)
	Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (код - E/10.8)
Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе (код – F)	Участвовать в работе проектных команд (работать в команде) (код - F/01.7)
	Осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов (код - F/02.7)
	Поддерживать надлежащее состояние рабочего места (код - F/03.7)
	Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством (код - F/04.7)
	Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (код - F/05.7)
Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями информационной безопасности (код – G)	Организовывать защиту информации при реализации проектов/проведении научных исследований в подразделении научной организации (код - G/01.8)
Поддерживать информационную безопасность в подразделении (код – H)	Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации (код - H/01.7)
Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности (код – I)	Организовывать деятельность подразделения научной организации в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности и охраны труда контролировать их соблюдение (код – I/01.8)
Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении (код - J)	Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность при выполнении научных исследований (проектных заданий) (код - J/02.7)

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать:
универсальными компетенциями:

- 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-1);
- 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 (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ОПК-1);
- владением 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 (ОПК-2);
- способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- 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 (ОПК-4);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);

- **профессиональными компетенциями:**
- способностью исследовать и оценивать проблемы управления и методы принятия решений в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, биолого-социального и военного характера (ПК-1);
- способностью исследовать методические основы защиты от поражающих факторов, разрабатывать научные основы, способы предотвращения поражения людей, средств коллективной и индивидуальной защиты от различных поражающих факторов и повышения эффективности функционирования системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ПК-2);
- способностью разрабатывать методы управления риском чрезвычайных ситуаций, обосновывать критерии и социально-приемлемые уровни (ПК-3);
- способностью разрабатывать научно-методологические основы создания, оценки социально-экономической эффективности и совершенствования методик, систем и средств прогнозирования и мониторинга природных и техногенных опасностей, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, динамики и их последствий, оценки ущерба (ПК-4);
- способностью исследовать нормативно-правовые, инженерно-технические и социально-экономические проблемы и технологии спасения населения при воздействии поражающих факторов, разрабатывать научные основы организации аварийно-спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций (ПК-5);
- способностью разрабатывать научные основы создания и развития аварийно-спасательных технических средств, средств защиты и жизнеобеспечения спасателей, методов обоснования и оптимизации программ технического оснащения аварийно-спасательных служб, принципов, методов и средств подготовки и обучения спасателей (ПК-6);
- способностью исследовать проблемы повышения устойчивости объектов жизнеобеспечения в условиях воздействия поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, научно обосновывать мероприятия по подготовке систем жизнеобеспечения к чрезвычайным ситуациям (ПК-7);
- способностью разрабатывать имитационные модели для исследования и оценки процессов управления, методов принятия решений, систем и средств защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-8);
- способностью использовать современные методы имитационного моделирования для исследования и оценки процессов управления, методов принятия решений, систем защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-9).

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

Программа состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практика», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель - исследователь».

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть Дисциплина/ дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/ дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2 «Практика»	201
Вариативная часть	
Блок 3 «Научно-исследовательская работа»	
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

4.1. Базовый учебный план основной образовательной программы аспирантуры

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» институт определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях).

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

В Блок 2 «Практика» входит педагогическая практика. Педагогическая практика является обязательной.

Способ проведения практики: стационарная, проводиться на кафедрах института.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 «Научно-исследовательская работа» входит выполнение научно-исследовательской работы. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся программы аспирантуры и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

Программы дисциплины (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине разработаны с учетом паспорта специальности ВАК 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Программы кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку разработаны на основе примерных программ кандидатских экзаменов, утвержденных Министерством образования и науки Российской Федерации, и утверждены Ученым советом института.

При разработке содержательной части образовательной программы аспирантуры были решены следующие задачи:

- определен полный перечень обязательных дисциплин (история и философия науки, иностранный язык, специальные дисциплины отрасли наук и научной специальности, дисциплины по выбору аспиранта, при этом соблюдены требования к их реализации по минимальному объему теоретических занятий в зачетных единицах);
- определены сроки и эффективная форма прохождения педагогической практики, а также форма контроля и отчетность по ней.

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, разработанным на базе основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, реализуемой ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, по направлению подготовки кадров высшей квалификации 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях).

Индивидуальный план работы аспиранта включает поэтапную подготовку научно-исследовательской работы (диссертации) с указанием сроков ее завершения и представления на кафедре, а также предусмотрены промежуточные аттестации и итоговая государственная аттестация, сроки которых определены в учебном плане, предусмотрено прохождение предварительной защиты научно-исследовательской работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук на выпускающей кафедре.

Базовый учебный план программы адъюнктуры представлен в табл. 3.

Таблица 3

**Базовый учебный план для программ аспирантуры
по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность
(специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях)**

Срок обучения 4 года 7 месяцев

Индекс	Наименование элемента программы	Распределение по периодам обучения*										
		Зачетные единицы	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр	9-й семестр	Планируемые результаты обучения (В соответствии с "картами компетенций" и/или матрицей результатов обучения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Б1.Б	Базовая часть	9										
Б	Дисциплина (модуль): "История и философия науки"	3	+	+								УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-5.
Б	Дисциплина (модуль): "	3	+	+								УК-3, УК-4, УК-5.

Индекс	Наименование элемента программы	Распределение по периодам обучения*										
	Иностранный язык "											
Б	Дисциплина (модуль): "Безопасность в чрезвычайных ситуациях"	3			+	+	+	+	+	+		УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Б1.В	Вариативная часть	21										
Б1.В.ОД	Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	15										
Б1.В.ОД1	Дисциплина (модуль): "Философские проблемы современной науки и ее исторического развития"	5	+	+								УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-5.
Б1.В.ОД2	Дисциплина (модуль): "Иностранный язык (продвинутый уровень)"	5	+	+								УК-1, УК-3, УК-4.
Б1.В.ОД3	Дисциплина (модуль): "Актуальные проблемы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера"	5			+	+	+	+	+	+		УК-6, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.
Б1.В.ДВ	Дисциплины (модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	6										
Б1.В. ДВ 1	Дисциплина (модуль): "Психология и педагогика высшей школы"	3			+	+						ОПК-2, ОПК-5.
	Дисциплина (модуль): "Методика и методология научных исследований"											УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Б1.В. ДВ 2	Дисциплина (модуль): "Технологии профессионального ориентированного обучения"	3						+	+			УК-5, ОПК-6.
	Дисциплина (модуль): "Информационные технологии в науке и образовании"											УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-9.
Б	Блок 2 «Практика»											
Б2.1	Педагогическая практика	3				+						УК-5, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5.
Б.2.1	Научно-исследовательская практика	3						+				УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.
Б	Блок 3 «Научно-исследовательская работа»		+	+	+	+	+	+	+	+	+	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.
Б	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»											
Б	Подготовка и сдача государственного экзамена										+	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.
Б	Подготовка и защита ВКР										+	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

<i>ВСЕГО</i>	240										
---------------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.2.1. График учебного процесса

4.2.1. График учебного процесса

[illegible]

Г – Подготовка и сдача государственного экзамена

4.2.2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого (зач. ед)
	Образовательная подготовка	16	5,5	5	3,5		30
Б	базовая	6	0,5	0,5	2		9
В	вариативная	10	5	4,5	1,5		21
П	Практика (педагогическая и научно-исследовательская)		3	3			6
Н	Научно-исследовательская работа	36,5	44	44,5	49	21	195
Г	Государственная итоговая аттестация				9	9	9
Итого		52,5	52,5	52,5	52,5	30	240

4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин

Б1. Б1. История и философия науки

Дисциплина «История и философия науки» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин высшего профессионального образования.

Цель освоения дисциплины: формирование у аспирантов знания философских и методологических проблем науки и техники в социально-исторической динамике, помощь в философском осмыслении истории науки и техники в различные исторические эпохи, помощь в теоретическом анализе науки и техники как социально-исторической системы познания и преобразования мира.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-5.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:		30
Лекции (Лек)		20
Практические занятия (ПР)		10
Самостоятельная работа (СР):		72
Вид контроля: экзамен		6

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы
1. Философское осмысление развития науки в социально-историческом контексте
2. Философские проблемы научного знания
Философские проблемы физики и естественных наук
Философские проблемы техники и технических наук

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль: кандидатский экзамен (2 семестр).

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина относится к базовой части ОПОП цикла обязательных дисциплин.

Материально техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, мультимедийного комплекса.

Б1. Б2. Иностранный язык

Цель освоения дисциплины: достижение уровня владения иностранным языком, позволяющего продолжить обучение и вести профессиональную научно-педагогическую деятельность в иноязычной среде.

Задачи освоения дисциплины:

- обучения способом применения и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;
- формирование навыков оформлять извлеченную из иноязычных источников информацию в виде перевода или резюме;
- формирование навыков делать сообщения, доклады и презентации на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- формирование навыков ведения беседы по специальности на иностранном языке.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: УК-1, УК-3, УК-4.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:		30
Лекции (Лек)		10
Практические занятия (ПР)		20
Самостоятельная работа (СР):		72
Вид контроля: экзамен		6

Английский язык

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы
Раздел 1. Грамматические особенности перевода научной литературы
Тема 1. Система времен английского глагола в действительном и страдательном залогах
Тема 2. Инфинитив, его функции в предложении, инфинитивные конструкции
Тема 3. Причастие, его функции в предложении, причастные обороты
Тема 4. Герундий, его функции в предложении, герундиальные обороты
Тема 5. Условные предложения

Тема 6. Сослагательное наклонение
Тема 7. Модальные глаголы
Тема 8. Эмфатические конструкции
Раздел 2. Внеаудиторное чтение
Раздел 3. Развитие навыков устной речи

Немецкий язык

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы
Раздел 1. Склонение имен существительных
Тема 1. Система времен английского глагола в действительном и страдательном залогах
Тема 2. Видо-временная система немецкого глагола в действительном залоге
Тема 3. Страдательный залог
Тема 4. Конструкция haben + zu + Infinitiv Конструкция sein + zu + Infinitiv Глагол lassen
Тема 5. Модальные глаголы
Тема 6. Конъюнктив
Тема 7. Инфинитив
Тема 8. Причастие
Тема 9. Предлоги с уточнителями
Тема 10. Нарушение рамочной конструкции
Раздел 2. Внеаудиторное чтение
Раздел 3. Развитие навыков устной речи

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль: кандидатский экзамен (2 семестр).

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина относится к базовой части ОПОП цикла обязательных дисциплин.

Материально техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, лингафонного кабинета, мультимедийного комплекса.

Б1. Б3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Цель освоения дисциплины: получение слушателями комплекса фундаментальных знаний и практических представлений в области обеспечения пожарной и промышленной безопасности объектов защиты.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ и организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение пожарной и промышленной безопасности;
- формирование навыков моделирования и оценки различных сценариев аварий на промышленных объектах;
- овладение способами обеспечения пожарной и промышленной безопасности на объектах защиты.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8. ПК-9.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:		40
Лекции (Лек)		22
Практические занятия (ПР)		18
Самостоятельная работа (СР):		62
Вид контроля: экзамен		6

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Общее количество часов – 108, аудиторных занятий – 40 ч., самостоятельная работа – 62 ч.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

№ п/п	Изучаемые разделы и темы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности	
1.1.	Система безопасности и ее функции при возникновении ЧС природного и техногенного характера. Исследование циклических закономерностей возникновения природных, техносферных и антропогенных катастроф.
1.2.	Система управления комплексной безопасностью на территории субъекта РФ (муниципального образования) на основе анализа и мониторинга. Особенности единой информационной среды, обеспечивающей эффективное и незамедлительное взаимодействие всех сил и служб по обеспечению общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания.
1.3.	Разработка методологических основ поддержки и принятия управленческих решений в деятельности сотрудников МЧС России. Законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности личности, общества и государства.
1.4.	Источники и особенности развития чрезвычайных ситуаций экологического характера. Законодательные и нормативно-правовые акты в области экологической безопасности в чрезвычайных ситуациях
1.5.	Построение и развитие систем ситуационного анализа причин дестабилизации обстановки и прогнозирования существующих и потенциальных угроз в области экологической безопасности населения.
1.6.	Разработка научных основ создания и совершенствования систем и средств прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций. Организация и реализация программ мониторинга среды обитания. Мониторинг состояния окружающей среды в районах размещения отходов и мониторинг экологической обстановки территорий городов в целях предотвращения и выявления несанкционированных мест размещения и захоронения отходов.
1.7.	Информационные системы мониторинга, прогнозирования и планирования в чрезвычайных ситуациях. Автоматизированные и информационно-управляющие системы в области управления и методов принятия решения в чрезвычайных ситуациях.
1.8.	Токсикология, как наука о вредном воздействии на организм человека, животный и растительный мир химическими соединениями. Исследование законов поражения людей, животных и растений, объектов и защитных систем физически, химически, радиационно- и биологически опасными воздействиями в условиях чрезвычайных ситуаций.

Раздел 2. Управление в кризисных ситуациях	
2.1.	Прогнозирование возникновения аварий и катастроф: подходы и методы.
2.2.	Мониторинг чрезвычайных ситуаций. Расчет техногенного, экологического и социального рисков. Анализ и управление риском.
2.3.	Проблемы управления и методы принятия решений в чрезвычайных ситуациях.
2.4.	Научная методология в разработке тактико-технических требований к средствам индивидуальной защиты как адекватное отражение новых угроз чрезвычайных ситуаций РХБ направленности.
2.5.	Научные основы развития систем управления, связи и оповещения, создания автоматизированных информационно-управляющих систем.
Раздел 3. Безопасность технологических процессов	
3.1.	Пожарная опасность производственных объектов при возникновении чрезвычайных ситуаций.
3.2.	Прогнозирование и мониторинг чрезвычайных ситуаций, связанных с аварийным выходом веществ из технологического оборудования.
3.3.	Разработка комплекса мероприятий, направленных на повышение устойчивости объектов жизнеобеспечения.
Раздел 4. Здания и сооружения и их устойчивость при ЧС	
1.1.	Правовые и организационные основы пожарной и промышленной безопасности. Техническое регулирование в области пожарной безопасности на современном этапе.
1.2.	Основы безопасности объектов защиты. Современные подходы к анализу рисков.
1.3.	Основы моделирования и оценки опасных ситуаций на объектах защиты. Правила проведения расчетов по оценке пожарного риска для общественных зданий.
1.4.	Информационно вычислительные комплексы систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений.
1.5.	Система стандартов Безопасность в чрезвычайных ситуациях (БЧС): международная терминология и менеджмент чрезвычайных ситуаций.
Раздел 5. Пожарно-спасательная техника	
5.1.	Комплексный анализ в исследовании средств защиты и жизнеобеспечения пожарных и спасателей.
5.2.	Компетентностный подход в научной подготовке и обучении пожарных-спасателей при изучении инновационных решений в области пожарной и аварийно-спасательной техники.
5.3.	Концептуальные продукты пожарной и аварийно-спасательной техники при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль: кандидатский экзамен (8 семестр).

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина относится к базовой части ООП цикла обязательных дисциплин.

Материально техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, мультимедийного комплекса, компьютерного класса для работы с электронными учебниками, лицензионное программное обеспечение, выход в Internet.

Б1.В.ОД.1 Иностранный язык (продвинутый уровень)

Цель освоения дисциплины: совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, достижение уровня практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде.

Задачи освоения дисциплины:

- совершенствование навыков практического владения иностранным языком как вторичным средством общения в сфере профессиональной научной деятельности.
- формирование знаний и навыков свободного чтения оригинальной литературы на иностранном языке в отрасли знаний по техносферной безопасности;
- формирование навыков ведения беседы по специальности на иностранном языке.
- развитие умений работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по профилю специальности с целью подготовки письменных (рефератов, аннотаций, тезисов, статей, мотивационного представления) и устных (докладов) текстов научного характера и презентаций.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: УК-1, УК-3, УК-4.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	180
Аудиторные занятия:		34
Лекции (Лек)		10
Практические занятия (ПР)		24
Самостоятельная работа (СР):		146
Вид контроля: зачёт		

План изучения дисциплины

Английский язык (немецкий язык)

Изучаемые разделы и темы
Раздел 1. Грамматические особенности перевода научной литературы
Раздел 2. Внеаудиторное чтение
Раздел 3. Развитие навыков устной речи
Прием и сдача внеаудиторного чтения
1. Аннотирование и реферирование английского научного текста
2. Беседа по теме исследования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Иностранный язык (продвинутый уровень)» относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Материально техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, лингафонного кабинета, мультимедийного комплекса.

Б1.В.ОД.2 Философские проблемы современной науки и её исторического развития

Дисциплина «Философские проблемы современной науки и ее исторического развития» направлена на формирование научно-технической и философской культуры мышления специалиста, развитие творческого научного потенциала личности, способности совершенствовать свое научное мировоззрение, готовности углублять и использовать знания в области естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-5.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	180
Аудиторные занятия:		34
Лекции (Лек)		10
Практические занятия (ПР)		24
Самостоятельная работа (СР):		146
Вид контроля: зачёт		

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы
1. Наука как предмет философского исследования.
2. Философские проблемы развития научного знания и методологии научного исследования.
3. Исторические типы научной картины мира.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Философские проблемы современной науки и её исторического развития» относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Материально техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, мультимедийного комплекса.

Б1.В.ОД.3 Актуальные проблемы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

Цель освоения дисциплины: получение слушателями комплекса фундаментальных знаний и практических представлений в области обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ и организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;
- формирование навыков моделирования и оценки различных сценариев аварий на промышленных объектах;
- овладение способами обеспечения безопасности на объектах защиты.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: К-6, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	180
Аудиторные занятия:		68
Лекции (Лек)		26
Практические занятия (ПР)		42
Самостоятельная работа (СР):		112
Вид контроля: зачёт		

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы	
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности	
1.1	Оперативный мониторинг состояния опасных производственных объектов, а также используемых, производимых, перерабатываемых, хранимых и транспортируемых радиоактивных, пожаровзрывоопасных, опасных химических и биологических веществ
1.2.	Применение принципов аллометрии при экспертизе рисков возникновения ЧС социального характера в техносфере. Применение принципов аллометрии для прогнозирования критических событий в функциональном состоянии лиц рискоопасных профессий.
1.3.	Инновации в создании систем первоочередного жизнеобеспечения населения в условиях перманентных ЧС метеорологического характера: локальные искусственные экосистемы.
1.4.	Разработка методологических основ оценки социально-экономической эффективности мероприятий по предупреждению и защите в чрезвычайных ситуациях.
1.5.	Эквидозиметрия приемлемых уровней риска социотехнических систем.
1.6.	Исследование когнитивных процессов у лиц рискоопасных профессий под влиянием негативных факторов техносферы: малых доз радиации, электромагнитного излучения промышленного диапазона.
1.7.	Исследование воздействия отрицательных факторов окружающей среды на организм человека. Нормирование воздействия негативных факторов техносферы.
1.8.	Место, роль и порядок использования медицинских формирований в группировке сил РСЧС при проведении АС и ДНР.
1.9.	Методологические подходы к пониманию сущности феномена «психологическая безопасность личности». Угрозы психологической безопасности личности в условиях поликультурности современного общества.
1.10.	Исследование специфики развития профессионально-психологических характеристик спасателя на разных этапах его профессионального становления
1.11.	Сравнительный анализ и исследование систем обеспечения безопасности населения и территорий ЕАЭС– Евразийского экономического союза.
Раздел 2. Управление в кризисных ситуациях	
2.1.	Научная оценка угроз радиационной, химической и биологической направленности в условиях чрезвычайных ситуаций.
2.2.	Современные принципы создания технологий и систем защиты, жизнеобеспечения человека от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций РХБ характера как концептуальная предпосылка

формирования стратегии развития специализированного научно-производственного комплекса Российской Федерации.
2.3. Современное состояние и перспективы развития средств коллективной защиты.
2.4. Научные основы использования перспективных материалов (функциональных наноматериалов, модифицированных сорбентов, регенерируемых поглотителей диоксида углерода и т.д.) для совершенствования средств РХБ защиты и систем жизнеобеспечения.
Раздел 3. Безопасность технологических процессов
3.1. Современные подходы к безопасности объектов защиты на основе анализа нормативно-правовых актов, статистики и динамики аварий.
3.2. Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности: проблемы и несоответствия современным подходам к обеспечению пожарной безопасности.
3.3. Научные аспекты при оценке уровня пожаровзрывобезопасности производственных объектов защиты.
Раздел 4. Здания и сооружения и их устойчивость в ЧС.
4.1. Теоретические основы обеспечения пожарной и промышленной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности. Гибкое нормирование в строительстве.
4.2. Оценка уровня пожаровзрывоопасности промышленных объектов Использование расчетных методик при оценке огнестойкости конструкций.
4.3. Условия соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности. Осуществление надзора за проектируемыми, строящимися и реконструируемыми объектами.
4.4. Применение рискологического подхода в новой версии международного стандарта ИСО 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015) «Системы менеджмента качества. Требования».
4.5. Методология экспериментальной оценки показателей пожарной опасности строительных материалов и огнестойкости строительных конструкций
4.6. Методы термического анализа современных строительных материалов.
Раздел 5. Пожарно-спасательная техника
5.1. Научно-обоснованные пути создания новых и развития действующих образцов пожарно-спасательной техники.
5.2. Актуализация нормативных требований в области научных методов обоснования программ технического оснащения пожарно-спасательных подразделений МЧС России.
Раздел 6. Управление силами и средствами при ликвидации чрезвычайных ситуаций (тактика)

6.1. Управление силами и средствами при ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Актуальные проблемы обеспечения безопасности природного и техногенного характера» относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Материально техническое обеспечение дисциплины: для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, мультимедийного комплекса, компьютерного класса для работы с электронными учебниками, лицензионное программное обеспечение, выход в Internet.

Б1.В.ДВ.1 «Психология и педагогика высшей школы»

Изучение дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» предполагает создание условий для развития профессионально-педагогического мышления аспирантов, формирования у них научно-педагогических знаний и умений, необходимых как для преподавательской деятельности, так и для повышения общей профессиональной компетенции и педагогической культуры.

Цели освоения дисциплины:

- систематизировать знания адъюнктов о психолого-педагогических особенностях обучения в высшей школе;
- проанализировать современные тенденции развития высшего образования в России и за рубежом;
- сформировать у аспирантов готовность к педагогической деятельности в вузе, интерес к педагогической профессии.

Задачи освоения дисциплины:

- повышение психолого-педагогической квалификации научных кадров;
- формирование современного понимания основных тенденций развития психолого-педагогической науки;
- внедрение современных психолого-педагогических технологий в систему образования;
- повышение уровня психолого-педагогической компетентности научных кадров.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОПК-2, ОПК-5.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:		36
Лекции (Лек)		12
Практические занятия (ПР)		24
Самостоятельная работа (СР):		72
Вид контроля: зачёт		

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы
Раздел I. Педагогика высшего образования
Тема 1. Современное развитие образования в России и за рубежом
Тема 2. Основы дидактики высшей школы
Тема 3. Формы организации учебного процесса в высшей школе
Тема 4. Основы профессиональной компетентности педагога
Тема 5. Педагогическая коммуникация
Раздел II. Психология высшей школы
Тема 1. Особенности развития личности студента
Тема 2. Типология личности студента и преподавателя
Тема 3. Психология профессионального образования
Тема 4. Психология деятельности и проблемы обучения в высшей школе
Тема 5. Психология личности и проблема воспитания в высшей школе

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль: зачёт (4 семестр).

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» относится к дисциплинам по выбору.

Материально техническое обеспечение дисциплины: для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, учебный фонд, мультимедийного комплекса, компьютерного класса для работы с электронными учебниками, лицензионное программное обеспечение, выход в Internet.

Б1.В.ДВ.1 «Методика и методология научных исследований»

На протяжении истории человечества наука развивалась неравномерно и наиболее стремительное развитие получила в эпоху научно-технических революций, причиной которых послужили философско-методологические

принципы системного подхода, теории информации, синергетики, социокультурные парадигмы. Освоение аспирантами методологического подхода к проведению научных исследований позволит самостоятельно выполнять собственные научные исследования на высоком уровне с использованием современных технических средств.

Цели освоения дисциплины: Изучение средств, методов и приёмов для проведения научных исследований.

Изучение дисциплины способствует формированию компетенций, направленных на решение следующих **задач**:

- формирование у аспирантов знаний и способов для самостоятельного проведения теоретических и эмпирических исследований;
- формирование мировоззренческих представлений, необходимых для профессиональной научно-исследовательской деятельности;
- освоение системы ценностей, на которую ориентируются ученые, этики научной деятельности.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:		36
Лекции (Лек)		12
Практические занятия (ПР)		24
Самостоятельная работа (СР):		72
Вид контроля: зачёт		

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы
Тема 1. История науки и техники. Научно-технические революции. Понятие науки.
Тема 2. Эмпирическое научное исследование
Тема 3. Теоретическое научное исследование
Тема 4. Методика проведения опытно-экспериментальной работы
Тема 5. Методика исследования и написания научной работы
Зачёт

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль: зачёт (4 семестр).

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Методика и методология научных исследований» относится к дисциплинам по выбору.

Материальная база и программное обеспечение для освоения дисциплины:

- компьютерный класс с выходом в интернет;
- мультимедийный комплекс;
- операционная система Windows (Windows 7/8/10);
- офисный пакет Microsoft Office (Microsoft Office professional plus 2010/2013)
- Графические редакторы CorelDraw(CorelDraw X6).

Б1.В.ДВ.2. «Информационные технологии в науке и образовании»

Цели освоения дисциплины:

- углубленное изучение теоретических вопросов применения информационных технологий в области техносферной безопасности;
- приобретение навыков самостоятельного использования необходимых методов, средств, способов исследований для решения научных задач;
- овладение специальными методами, средствами, способами исследования в области информационных технологий для решения научных задач.

Задачи освоения дисциплины:

- дисциплина призвана помочь адъюнктам овладеть навыками и знаниями, необходимыми для выполнения научно-исследовательской работы, включая выполнение кандидатской диссертации;
- освоение возможностей информационных технологий в

деятельности преподавателя высшей школы;

- приобретение опыта использования информационных технологий дистанционного обучения.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-9.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:		36
Лекции (Лек)		12
Практические занятия (ПР)		24
Самостоятельная работа (СР):		72
Вид контроля: зачёт		

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы
Тема 1. Основы компьютерной технологии
Тема 2. Программное обеспечение
Тема 3. Компьютерные технологии вычислений
Тема 4. Сетевые технологии и защита информации
Тема 5. Информационные технологии в науке
Тема 6. Интеллектуальные информационные системы
Тема 7. Информационные технологии в высшей школе
Зачёт

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль: зачёт (6 семестр).

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» относится к дисциплинам по выбору.

Материальная база и программное обеспечение для освоения дисциплины:

- компьютерный класс (30 ПЭВМ);
- мультимедийный комплекс;
- операционная система Windows (Windows 7/8/10);
- офисный пакет Microsoft Office (Microsoft Office professional plus 2010/2013)

- Графические редакторы CorelDraw(CorelDraw X6/X7), MS Visio(MS Visio 2010/2013).
- инженерный пакет MathCad (MathCad 14/15)
- сервисная программа WinRar
- антивирусная программа Касперский

Б1.В.ДВ.2. «Технологии профессионального ориентированного обучения»

Цель освоения дисциплины: изучение основных технологий профессионально ориентированного обучения и развитие у слушателей мотивированных способностей системной технологизации педагогического труда.

Задачи освоения дисциплины:

- освоить основные дидактические понятия данного учебного предмета, базовой системы знаний о профессионально – ориентированных технологиях обучения, которые используются в системе высшей школе;
- развитие у слушателей педагогического мышления, умения выделять, описывать, анализировать и прогнозировать целесообразность использования профессионально-ориентированных технологий обучения в преподавании, овладение логикой и методологией данных технологий;
- научиться использовать основные технологические приемы и методы в своей профессионально-педагогической деятельности.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: УК-5, УК-6, ОПК-5.

Объём программы

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:		36
Лекции (Лек)		12
Практические занятия (ПР)		24
Самостоятельная работа (СР):		72
Вид контроля: зачёт		

План изучения дисциплины

Изучаемые разделы и темы
Тема 1. Проблема технологий обучения в исторической ретроспективе. Теоретические характеристики современных технологий обучения в высшей школе.
Тема 2. Классификация технологий профессионально ориентированного обучения.
Тема 3. Технологии коллективного обучения. Технологии группового обучения.
Тема 4. Технологии личностно-ориентированного образования.
Тема 5. Технологии интегративного обучения. Современные интегративно-педагогические концепции.
Тема 6. Технология педагогической поддержки. Технология знаково-контекстного обучения.
Тема 7. Технологии модульного обучения. Проблемное обучение.
Тема 8. Типология междисциплинарных связей и постановка прикладных задач по реализации механизмов интеграции в учебном процессе.
Тема 9. Витакенное обучение.
Зачёт

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль: зачёт (6 семестр).

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина информационные технологии в науке и образовании относится к дисциплинам по выбору.

Материально техническое обеспечение дисциплины: для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, мультимедийного комплекса, компьютерного класса для работы с электронными учебниками, лицензионное программное обеспечение, выход в Internet.

4.4. Аннотация рабочей программы педагогической практики

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, локальными актами института, регламентирующими образовательный процесс в аспирантуре института по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) раздел основной образовательной программы «Практика» относится к вариативной части программы и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспиранта.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые аспирантом в результате освоения теоретических курсов дисциплин, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспиранта.

Педагогическая практика в системе послевузовского образования является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов (курсантов), научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Программой «Практика» предусмотрено приобретение аспирантами педагогических навыков проведения всех видов учебных занятий, работа с учебно-методическими материалами при организации учебного процесса по основным образовательным программам специальных дисциплин, реализуемых на выпускающей кафедре.

Задачи педагогической практики:

Основная задача педагогической практики – показать результаты комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технической подготовки аспиранта к научно-педагогической деятельности.

Задачи педагогической практики:

- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и инновациях в сфере образования;
- выработка у аспирантов устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;
- овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий;
- овладение педагогическими навыками подготовки учебно-методических материалов по различным дисциплинам специальности.

В процессе прохождения педпрактики аспиранты должны овладеть основами научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.

В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности.

Формируемые компетенции: УК-5, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5.

Общий объем часов педагогической практики составляет 108 часов в должности преподавателя, в том числе:

- 72 часа – учебно-методическая работа: составление тестов, проверка тестов, контрольных работ, участие в проведении тестов; проведение практических занятий; посещение практических занятий ведущих преподавателей кафедры;
- 36 часа – учебная и учебно-методическая работа: консультации по курсовым и дипломным работам, разработка тем рефератов, вопросов для самостоятельной работы курсантов (студентов); проведение лекций; самоанализ лекционных занятий; участие в руководстве различных видов производственных практик курсантов (студентов); посещение лекционных занятий ведущих преподавателей кафедры.

Содержание педагогической практики

Педагогическая практика аспирантов предусматривает следующие виды деятельности:

- разработка индивидуальной учебной программы прохождения педпрактики;
- знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в высшей школе;
- изучение опыта преподавания ведущих преподавателей института в ходе посещения учебных занятий по научной дисциплине, смежным наукам;
- самостоятельное планирование и проведение практических и лекционных занятий.

Итоговый контроль: отчёт по практике (4 семестр).

По итогам прохождения педагогической практики аспирант представляет руководителю практики **отчетную документацию:**

- общий отчет о прохождении практики (ФИО практиканта, специальность, кафедра, руководитель, методисты педпрактики; сроки прохождения, общий объем часов; предмет, факультет, учебная группа; сетка занятий (даты проведения, тема, вид занятия);

- самоанализ одного из проведенных практикантом занятий;
- анализ одного из посещенных аспирантом занятий (ведущих преподавателей кафедр).

По итогам представленной отчетной документации выставляется зачет, который фиксируется в индивидуальном плане аспиранта.

При оценке итогов работы аспиранта на практике за основу принимается отзыв его научного руководителя о прохождении практики.

4.5. Аннотация программы научно-исследовательской практики

При прохождении научно-исследовательской практики предусмотрено приобретение аспирантов навыков планирования и проведения научных экспериментальных исследований, навыков анализа полученных данных и их практического использования при решении проблем пожарной и промышленной безопасности.

Цель научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика в системе послевузовского образования является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшей школе, включающей организацию научно-исследовательской работы студентов (курсантов), получение умений и навыков планирования и проведения научно-исследовательской деятельности.

Цель – приобретение аспирантом навыков и опыта самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательской работы по научной специальности в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачи научно-исследовательской практики

Основная задача научно-исследовательской практики – показать результаты комплексной подготовки аспиранта к научно-исследовательской деятельности для решения задач в области пожарной и промышленной безопасности.

1. В процессе прохождения научно-исследовательской практики аспиранты должны овладеть навыками практического применения полученных профессиональных знаний, а также основ методологии научных исследований при планировании и проведении научно-исследовательской работы;
2. В ходе теоретических изысканий должны быть сформированы навыки умения формулирования цели и постановки задач научного исследования, проведения анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области, выбора и обоснования методики исследования;

3. В ходе проведения экспериментальных исследований аспиранты должны приобрести опыт работы на экспериментальных установках и приборах, имеющихся в распоряжении лаборатории, на базе которой проходит научно-исследовательская практика, а также овладеть навыками анализа, систематизации и обобщения полученных экспериментальных данных их статистической обработки и анализа достоверности полученных результатов.

За время прохождения научно-исследовательской практики **аспирант должен решить следующие задачи:**

- собрать и проанализировать имеющуюся информацию по проблеме исследования с использованием современных методов сбора и обработки информации;
- обработать и критически проанализировать собранные данные;
- самостоятельно спланировать и поставить эксперимент для решения поставленной проблемы;
- провести исследования с использованием имеющейся лабораторной базы;
- проанализировать полученные данные и провести их статистическую обработку;
- подготовить отчёт о НИР.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

Научно-исследовательскую практику аспиранты проходят в 6 семестре в должности научного сотрудника. Объём составляет 3 зачётные единицы или **108** часов в течение 2 недель.

Итоговый контроль: отчёт по практике (6 семестр).

4.6. Аннотация программы «Научно-исследовательская работа и выполнение диссертационного исследования на соискание учёной степени кандидата технических наук» (НИР)

Цель освоения программы: подготовка и обучение к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях в области техносферной безопасности, глубокой специализированной подготовки в выбранном направлении, владения навыками современных методов исследования.

Задачи освоения программы:

- самостоятельный выбор и обоснование цели. Организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчётов, патентов и докладов.

Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП

Дисциплина относится к циклу НИР БЗ.1 «Научно-исследовательская работа и выполнение диссертационного исследования на соискание учёной степени кандидата наук».

Знания, умения и навыки, приобретённые аспирантами при выполнении «Научно-исследовательской работы», используются при написании Выпускной квалификационной работы и при написании кандидатской диссертации.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

Требования к уровню подготовки аспиранта

Аспиранты должны:

- иметь представление о современной методике научных и практических исследований на соискание ученой степени кандидата наук,
- знать основные требования к разработке научных исследований в форме кандидатских диссертаций;
- владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации;
- уметь на практике применять знания основ организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов;
- работать в научно-исследовательском коллективе, иметь способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способность чувствовать ответственность за качество выполняемых работ;
- уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

Структура и содержание научно-исследовательской работы

Объем дисциплины и виды учебной работы (в часах и зачетных единицах)

№	Разделы (этапы) НИР	Всего часов
---	---------------------	-------------

		/зач. ед.
1	Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения НИР	1314/ 36,5
2	Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части.	1584/ 44
3	Статистическая обработка и анализ полученных данных по итогам НИР	1602/ 44,5
4	Анализ результатов НИР, оформление НИР	1764/ 49
5	Оформление НИР	756/2 1
	ИТОГО	7020/ 195

Вид отчетности: защита Выпускной квалификационной работы. Научно-исследовательская работа предусматривает только самостоятельную работу аспиранта, выполняемую под руководством научного руководителя.

4.7. Аннотация программы Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация аспирантов является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях), в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

Выпускная квалификационная работа аспиранта должна удовлетворять следующим требованиям:

- соответствовать основной проблематике научной специальности;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;

- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

Требования к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работе определяются Министерством образования и науки Российской Федерации.

Требования к государственной итоговой аттестации (порядок представления и защиты выпускной квалификационной работы) определяются Министерством образования и науки Российской Федерации и нормативными правовыми актами ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России.

Лицам, полностью освоившим основную образовательную программу высшего образования – программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемую в ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, по направлению 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и успешно прошедшим все виды аттестаций, а так же государственную итоговую аттестацию выдается диплом об окончании аспирантуры, подтверждающий получение высшего образования по программе аспирантуры, с присвоением квалификации – «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Лицам, не прошедшим итоговой (государственной итоговой) аттестации или получившим на итоговой (государственной итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно установленному институтом.

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ
по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность
(специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях)
в ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России

5.1. Научно-педагогические кадры, привлекаемые к реализации программы аспирантуры

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

Квалификация научно-педагогических работников института соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

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), реализующих программу адъюнктуры, составляет более 60 % от общего количества научно-педагогических работников института.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 % от общего количества научно-педагогических работников организации.

Таким образом, кадровое обеспечение программы аспирантуры по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность

(специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) можно оценить как удовлетворительное.

5.2. Научное руководство

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.

Аспирантам, выполняющим научные исследования на стыке смежных специальностей, разрешается иметь двух научных руководителей или руководителя и консультанта, один из которых может быть кандидатом наук.

Количество аспирантов, прикрепленных к одному научному руководителю, определяется с его согласия руководством института. Права и обязанности научного руководителя предусмотрены Конституцией Российской Федерации, законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства образования и науки Российской Федерации и МЧС России, Уставом института, локальными нормативными актами института.

Научный руководитель обязан:

- провести предварительное собеседование с кандидатом в аспирантуру, доложить об итогах собеседования в приёмную комиссию;
- отрецензировать реферат по специальности поступающего в аспирантуру, и подготовить на него письменный отзыв;
- помочь аспиранту выбрать тему научно-исследовательской работы (диссертации), составить индивидуальный план работы аспиранта;
- оказывать помощь аспиранту в выполнении диссертационного исследования и контролировать выполнение аспирантом утверждённого индивидуального плана;
- проводить с аспирантом индивидуальную воспитательную работу;
- готовить ежегодную, а по завершении обучения – выпускную аттестацию на аспиранта;
- создавать условия для активного и творческого труда аспиранта в процессе учёбы и проведения научно-исследовательской работы (диссертации);
- изучать индивидуальные деловые качества и способности аспиранта, предъявлять высокую требовательность к усвоению им учебного

материала и качеству подготовки научно-исследовательской работы (диссертации).

Научный руководитель имеет право:

- вносить предложения по совершенствованию работы с аспирантом в период учёбы и подготовки научно-исследовательской работы (диссертации);
- ходатайствовать о поощрении или наказании аспиранта перед руководством кафедры и аспирантуры;
- ходатайствовать об отчислении аспиранта за невыполнение им в установленные сроки индивидуального плана работы.

Непосредственная ответственность за качество подготовки аспиранта, за выполнение аспирантом индивидуального плана работы возлагается на научных руководителей, на начальника кафедры, в составе которой аспирант проходит подготовку.

Оплата труда научных руководителей производится в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативными актами Министерства образования и науки Российской Федерации, МЧС России из расчёта 50 часов на одного аспиранта в год, в том числе и в случаях утверждения аспиранту двух руководителей.

5.3. Информационно-методическое обеспечение

Программа аспирантуры по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям). Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение и контроль.

Реализация программы аспирантуры по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) обеспечена доступом аспирантов во время самостоятельной подготовки к системе Интернет, к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам, изданным за последние 5 лет.

Каждому аспиранту обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда и электронным базам периодических изданий и наименований ведущих отечественных и зарубежных журналов, электронной информационно-образовательной среде института, а также мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает доступ аспирантов к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей),

практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам. Создан электронный образовательный сервер института. Доступ для сотрудников, аспирантов осуществляется через внутренний сервер вуза.

Для аспирантов обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Образовательный процесс обеспечен учебно-методической документацией, используемой в образовательном процессе.

В структуре библиотеки имеется книгохранилище, абонемент учебной и научной литературы, абонемент художественной литературы, читальный зал.

Библиотека института соответствует всем современным требованиям: каждое рабочее место читального зала оборудовано индивидуальным средством освещения, в зале установлены компьютеры с возможностью выхода в Интернет.

Структура фонда соответствует требованиям, предъявляемым к вузовским библиотекам и требованиям подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации и проведения научных исследований.

Научные издания приобретаются с учетом наиболее полного удовлетворения читательских потребностей. Все блоки дисциплин учебного плана обеспечены современными источниками литературы. Имеется доступ к электронной библиотеке диссертаций РГБ. Электронная библиотека содержит: электронный каталог, полнотекстовые внутривузовские электронные издания.

Библиотечный фонд института комплектуется как приобретаемыми по традиционной форме (покупка) источниками учебной информации, так и собственными разработками различного назначения (учебники, учебные и учебно-методические пособия, справочники, практикумы, методические рекомендации).

Библиотека получает реферативные журналы ВИНТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные журналы, в том числе и на электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по техническим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора или кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки.

Кроме учебно-методических разработок, в информационно-методическое обеспечение основной образовательной программы по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре входят:

- учебно-методические комплексы дисциплин (модулей);

- конспекты всех видов занятий, предусмотренных УМК дисциплин (модулей) как в электронном, так и распечатанном виде;
- материалы для промежуточной аттестации.

5.4. Материально-техническая база

ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы, для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специальной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы адъюнктуры, включает в себя лабораторное оборудование для проведения научно-исследовательской работы и практик по специальности 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду института (upload).

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется рабочими программами дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Финансовое обеспечение реализации программы адъюнктуры осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) утверждённых приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638) зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967). Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры в

ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России» осуществляется в пределах на возмездной основе.

6. СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

**по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность
(специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях)**

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) (уровень подготовки кадров высшей квалификации) оценка качества освоения аспирантами программы аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Аспирант, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях) должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов, осваивающих программу аспирантуры по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях), осуществляется в соответствии с Положением о подготовке научно-педагогических кадров в системе подготовки кадров высшей квалификации в Российской Федерации, Положением об организации и проведении аттестации аспирантов ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (специальность 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях) (уровень подготовки кадров высшей квалификации) для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы аспирантуры институт создает и утверждает фонды оценочных средств (карты и матрицы компетенций) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации. Карты компетенций приведены ниже.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)»	
A.01.8	Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации
A/04.8	Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации
A/07.8	Организовывать экспертизу результатов проектов
A/09.8	Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения
A/11.8	Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении
B.01.7	Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности
B.02.7	Формировать предложения к плану научной деятельности
D/03.7	Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований
Профессиональный стандарт «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)»	
I.01.8	Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию
J.01.8	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).
K/01.7	Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В2 (УК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированное умение анализировать альтернативные

решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Код У1 (УК-1)		варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	анализальтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Код У2 (УК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код З1 (УК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)»
A/04.8 Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации
A.05.08 Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов;
A.06.8 Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации
B.03.7 Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов);
B.04.7 Выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности;
C.02.8 Подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности;
D.02.7 Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности;
D/03.7 Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований
D.04.7 Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований.
I/01.8 Организовывать деятельность подразделения научной организации в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности и охраны труда контролировать их соблюдение
J/02.7 Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность при выполнении научных исследований (проектных заданий)

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.
УМЕТЬ: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития Код В1(УК-2)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований Код В2(УК-2)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений Код У1(УК-2)	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных

				фактов и явлений	фактов и явлений
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности Код 31(УК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира Код 32(УК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)»
A.02.8 Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации;
A.03.8 Разрабатывать план деятельности подразделения научной организации;
A/04.8 Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации
A.08.8 Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом);
B.05.7 Продвигать результаты собственной научной деятельности;
C.02.8 Подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности;
D/03.7 Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований
D.04.7 Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований;
E.03.8 Организовывать и управлять работой проектных команд в подразделении;
F.01.7 Участвовать в работе проектных команд (работать в команде);
F.02.7 Осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов;
F.04.7 Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством;
Профессиональный стандарт «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)»
I.01.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию;
I.03.8 Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и ДПО.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Код 31(УК-3)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Код У1(УК-3)	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

			задач		
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Код У2(УК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных

Код В1(УК-3)		исследовательских коллективах	задач в российских или международных исследовательских коллективах	в российских или международных исследовательских коллективах	исследовательских коллективах
ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код В2(УК-3)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код В3(УК-3)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код В4(УК-3)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
---	--------------------	---	---	---	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)»
A.02.8 Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации;
A/04.8 Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации
A.08.8 Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом);
C.03.8 Организовывать и контролировать формирование и эффективное использование нематериальных ресурсов в подразделении научной организации;
C.04.8 Организовывать и контролировать результативное использование данных из внешних источников, а также данных, полученных в ходе реализации научных (научно-технических) проектов;
D.04.7 Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований;
E.04.8 Осуществлять подготовку научных кадров высшей квалификации и руководство квалификационными работами;
E.05.8 Организовывать обучение, повышение квалификации и стажировки персонала подразделения научной организации в ведущих российских и международных научных и научно-образовательных организациях;
E.09.8 Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе;
H/01.7 Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации
Профессиональный стандарт «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)»
I.03.8 Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и ДПО;
J.03.7 Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО;
J.04.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой выпускной квалификационной работы.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения*	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код В1(УК-4)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применения навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код В2(УК-4)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применения навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках Код В3(УК-4)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Код У1(УК-4)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код З1(УК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной

и письменной форме на государственном и иностранном языках Код 32(УК-4)		и письменной форме на государственном и иностранном языках	и письменной форме на государственном и иностранном языках	результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
---	--	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)»	
A/01.8	Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации
A/04.8	Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации
A.10.8	Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации;
B.05.7	Продвигать результаты собственной научной деятельности;
• B.07.7	Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности;
E.07.8	Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам и представителям неакадемического сообщества.
Профессиональный стандарт «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)»	
F/05.7	Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации
F/03.7	Поддерживать надлежащее состояние рабочего места

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основы этического поведения в профессиональном коллективе; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

УМЕТЬ: выявлять потенциальные источники конфликтных ситуаций в команде и предупреждать их возникновение, оперативно принимать меры по урегулированию конфликтных ситуаций в случае их возникновения; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

- ВЛАДЕТЬ: приёмами вести переговоры, преодолевать возражения, приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Код В1(УК-5)	Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.

ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. Код В2 (УК-5)	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Код У1(УК-5)	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.

УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Код У2(УК-5)	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Код З1(УК-5)	Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)»	
A/04.8	Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации
A.10.8	Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации;
A/11.8	Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении
B.05.7	Продвигать результаты собственной научной деятельности;
• B.07.7	Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности;
E.07.8	Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам и представителям неакадемического сообщества.
Профессиональный стандарт «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)»	
C/01.8	Обеспечивать подразделение необходимыми ресурсами (материальными и нематериальными)
F/03.7	Поддерживать надлежащее состояние рабочего места
J/05.7	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
УМЕТЬ: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.
- **ВЛАДЕТЬ:** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Код В1(УК-6)	Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.

ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. Код В2 (УК-6)	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Код У1(УК-6)	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.

УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Код У2(УК-6)	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Код З1(УК-6)	Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.

Матрица соответствия компетенций и дисциплин программы аспирантуры
по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность
(специальность 05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях)

(Код и наименование направления подготовки, специальности)

Дисциплины (модули) учебного плана программы адъюнк- туры	Блок 1. «Дисциплины (модули)»										Блок 2 «Практика»		Блок 3 «НИР»	Блок 4 «ГИА»
	Базовая часть			Вариативная часть										
	Дисципл ины (модули), в том числе направле нные на подготов ку к сдаче кандидат ских экзамено в			Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена			Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к преподавательско й деятельности		Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к научно- исследовательской деятельности		Практика			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Индекс компетенции	Иностранный язык	История и философия науки	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	Актуальные проблемы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	Иностранный язык (продвинутый уровень)	Философские проблемы современной науки и её исторического развития	Психология и педагогика высшей школы	Технологии профессионально ориентированного обучения	Методика и методология научных исследований	Информационные технологии в науке и образовании	Педагогическая практика	Научно-исследовательская практика	Научно-исследовательская работа	Государственная итоговая аттестация
УК-1	+	+			+	+			+				+	+
УК-2		+				+			+			+	+	+
УК-3	+	+			+	+		+	+			+	+	+
УК-4	+	+			+	+						+	+	+
УК-5	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+
УК-6	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ОПК-1			+	+					+	+		+	+	+
ОПК-2		+					+		+		+	+	+	+
ОПК-3			+	+					+				+	+
ОПК-4			+	+			+		+	+	+		+	+
ОПК-5		+				+	+			+	+	+		
ПК-1			+	+					+			+	+	+
ПК-2			+	+					+			+	+	+
ПК-3		+	+	+			+		+	+		+	+	+
ПК-4			+	+					+			+	+	+
ПК-5			+	+							+	+	+	+
ПК-6			+	+				+				+	+	+
ПК-7			+	+				+				+	+	+
ПК-8			+	+				+				+	+	+
ПК-9			+	+					+	+		+	+	+

УК - универсальные компетенции; ОПК - общепрофессиональные компетенции, ПК- профессиональные компетенции;
НИР- научно-исследовательская работа; ГИА- Государственная итоговая аттестация