

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-  
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника академии  
по учебной работе  
подполковник внутренней службы

\_\_\_\_\_ А.С. Федоринов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль  
«Пожарная безопасность»

Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
очная, заочная

Год начала подготовки  
2021/2022/2023

Иваново 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678 (далее – ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность».

Программа рассмотрена на заседании кафедры пожарной безопасности объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор»)

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2023 г.

Программа одобрена на Ученом совете Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России и рекомендована в качестве рабочей программы дисциплины

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2023 г.

Программу разработал:

Доцент кафедры пожарной безопасности  
объектов защиты  
(в составе УНК «Государственный надзор»)  
полковник внутренней службы,  
кандидат технических наук, доцент

А.Х. Салихова

Эксперты:

Начальник научно-исследовательского отделения  
УНК «Государственный надзор»  
Ивановской пожарно-спасательной академии  
ГПС МЧС России  
подполковник внутренней службы,  
кандидат химических наук

Е.В. Барина

Директор института информационных технологий  
естественных и гуманитарных наук, заведующий  
кафедрой естественных наук и техносферной  
безопасности ФГБОУ ВО «Ивановский  
государственный политехнический университет»  
советник РААСН  
доктор технических наук, профессор

В.Е. Румянцева

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>Стр.</b>
1.	Цели освоения дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и критерии оценки уровня выраженности компетенций, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	16
4.	Объем, структура и содержание дисциплины.....	17
5.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	20
6.	Образовательные технологии.....	22
7.	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	23
8.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	25
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	26

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Организация научно-технической деятельности» являются:

- развитие у обучающихся необходимых теоретических и практических навыков самостоятельной исследовательской работы;
- формирование знаний о требованиях к организации и выполнению научно-исследовательских работ (НИР); о порядке выполнения и приемки НИР; этапах выполнения НИР, правилах их выполнения и приемки; порядке разработки, согласования и утверждения документов в процессе организации и выполнения НИР; порядке реализации результатов НИР.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших дисциплину «Организация научно-технической деятельности», являются:

- системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся, освоившие дисциплину «Организация научно-технической деятельности»:

- научно-исследовательский.

Обучающийся, освоивший дисциплину «Организация научно-технической деятельности», в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована дисциплина, готов решать следующие задачи профессиональной деятельности:

научно-исследовательский тип:

- планирование этапов научных исследований с обоснованием актуальности выбранного направления, анализом патентной информации, сбором и систематизацией научной информации по теме научно-исследовательской работы, выбором методов и методик исследования;
- подготовка научных публикаций по результатам выполненной научной работы.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ВЫРАЖЕННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины «Планирование научного эксперимента» у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и квалификационными требованиями к специальной профессиональной подготовке выпускников образовательных организаций высшего образования МЧС России пожарно-технического профиля по направлению подготовки 20.04.01:

а) универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
-	-	-

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3.1. Организует и планирует научные исследования ОПК-3.2. Анализирует результаты научных исследований ОПК-3.3. Применяет знания в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований, в том числе на иностранном языке

в) профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

Тип профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Научно-исследовательский тип	ПК-19 Способен ориентироваться в существующих научных проблемах в области пожарной безопасности	ПК-19.1. Проводит мониторинг научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности ПК-19.2. Идентифицирует научные проблемы, существующие в области пожарной безопасности
	ПК-20. Способен анализировать, оптимизировать и применять	ПК-20.1. Осуществляет мониторинг современных

	современные методы и средства измерений	методов и средств измерений ПК-20.2. Оптимизирует современные методы и средства измерений для решения конкретных задач ПК-20.3. Применяет современные методы и средства измерений в практической деятельности
--	---	---

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и критерии оценки уровня выраженности компетенций представлены в карте компетенций по дисциплине «Организация научно-технической деятельности»

### Карта компетенций по дисциплине «Организация научно-технической деятельности»

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Дескрипторы (уровень выраженности компетенции)				Вид аттестации	Оценочные средства
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями							
ОПК-3.1. Организует и планирует научные исследования	Знать: базовые принципы организации и планирования проведения научных исследований	Глубокие и прочные знания о базовых принципах организации и планирования научных исследований	Твердые знания принципов организации и планирования научных исследований	Общее представление о базовых принципах организации и планирования научных исследований	Фрагментарные знания (представления) о принципах организации и планирования научных исследований	ДЗ	КО ПО УО КТ Р
	Уметь: самостоятельно формулировать научные задачи и осуществлять планирование их экспериментальной проверки	Умение самостоятельно формулировать научные задачи и осуществлять планирование их экспериментальной проверки	Умение самостоятельно (при консультации-поддержке) формулировать научные задачи и осуществлять планирование их экспериментальной проверки	Умение формулировать научные задачи и осуществлять планирование их экспериментальной проверки под руководством наставника или консультанта	Частично освоенное умение формулировать научные задачи, допускает существенные ошибки		
	Владеть: навыками организации и проведения экспериментальных исследований	Владение устойчивыми навыками и умениями	Владение необходимыми навыками организации и	Владение основными навыками проведения	Фрагментарное применение навыков		

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Дескрипторы (уровень выраженности компетенции)				Вид аттестации	Оценочные средства
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		организации и проведения экспериментальных исследований	проведения научных экспериментов	научных экспериментов	проведения научных экспериментов		
ОПК-3.2. Анализирует результаты научных исследований	Знать аналитические методы оценки результатов научного исследования	Обширные знания об аналитических методах оценки результатов научного исследования	Общее понимание возможностей использования аналитических методов для обработки результатов научного исследования	Общее представление об основных аналитических методах для обработки результатов научного исследования	фрагментарные знания (представления) о возможностях аналитических методов для обработки результатов научного исследования	ДЗ	КО ПО УО КТ Р
	Уметь использовать статистические и математические методы анализа при обработке экспериментальных данных	Умение самостоятельно применять статистические и математические методы анализа при обработке экспериментальных данных	Умение самостоятельно (при консультационной поддержке) применять статистические и математические методы анализа при обработке экспериментальных данных	Умение обрабатывать экспериментальные данные, используя основные статистические и математические методы анализа	Частично освоенное умение применять отдельные статистические, либо математические методы анализа при обработке экспериментальных данных с помощью руководителя		



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Дескрипторы (уровень выраженности компетенции)				Вид аттестации	Оценочные средства
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
	Владеть методами математического моделирования	Владение навыками самостоятельной разработки математических моделей	Владение навыками разработки математических моделей при консультационной поддержке	Владение навыками практического использования математических моделей	Фрагментарное применение навыков использования математических моделей		
ОПК-3.3. Применяет знания в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований, в том числе на иностранном языке	Знать основные требования, предъявляемые к оформлению научно-технической документации и результатов научных исследований.	Глубокие знания об основных требованиях и правилах, предъявляемых к оформлению научно-технической документации и результатов научных исследований	Общее понимание принципов оформления научно-технической документации и результатов научных исследований	Общее представление о структуре и правилах оформления научно-технической документации и результатов научных исследований	Фрагментарные знания (представления) о правилах оформления научно-технической документации и результатов научных исследований	ДЗ	КО ПО УО КТ Р
	Уметь оформлять научно-техническую документацию и результаты научных исследований в соответствии с действующими положениями и требованиями.	Умение самостоятельно оформлять научно-техническую документацию и результаты научных исследований в соответствии с действующими	Умение самостоятельно (при консультационной поддержке) оформлять научно-техническую документацию и результаты научных исследований	Умение на практике использовать требования, предъявляемые к оформлению научно-технической документации.	Частично освоенное умение технического оформления научно-технической документации.		

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Дескрипторы (уровень выраженности компетенции)				Вид аттестации	Оценочные средства
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		ющими положениями и требованиями					
	Владеть устойчивыми навыками применения знаний в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований.	Владение устойчивыми навыками применения знаний в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований	Владение основными навыками применения знаний в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований	Владение начальными навыками применения знаний в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований	Фрагментарное применение знаний в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований		
ПК-19 Способен ориентироваться в существующих научных проблемах в области пожарной безопасности							
ПК-19.1. Проводит мониторинг научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Знать: принципы и правила осуществления поиска и обработки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности.	Глубокие знания об основных принципах осуществления поиска и обработки научно-технической информации	Общее понимание принципов осуществления поиска и обработки научно-технической информации	Общее представление о правилах работы с научно-технической информацией	Фрагментарные знания (представления) о правилах работы с научно-технической информацией	ДЗ	КО ПО УО КТ Р

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Дескрипторы (уровень выраженности компетенции)				Вид аттестации	Оценочные средства
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
	Уметь: осуществлять анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности.	Умение самостоятельно осуществлять анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта обеспечения пожарной безопасности	Умение самостоятельно (при консультационной поддержке) осуществлять анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта обеспечения пожарной безопасности	Умение осуществлять поиск научно-технической информации по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Частично освоенное умение проводить поиск научно-технической информации по вопросам обеспечения пожарной безопасности		
	Владеть: навыками работы с литературными и интернет-источниками научно-технической информации, содержащими сведения об отечественном и зарубежном опыте обеспечения пожарной безопасности.	Владение устойчивыми навыками работы с литературными и интернет-источниками научно-технической информации, содержащими сведения об отечественном и зарубежном опыте обеспечения пожарной безопасности	Владение основными навыками работы с литературными и интернет-источниками научно-технической информации, содержащими сведения об отечественном и зарубежном опыте обеспечения пожарной безопасности	Владение начальными навыками работы с литературными и интернет-источниками научно-технической информации, содержащими сведения об отечественном и зарубежном опыте обеспечения пожарной безопасности	Фрагментарное применение навыков работы с литературными и интернет-источниками научно-технической информации		

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Дескрипторы (уровень выраженности компетенции)				Вид аттестации	Оценочные средства
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
				безопасности			
ПК-19.2. Идентифицирует научные проблемы, существующие в области пожарной безопасности	Знать: приоритетную научную проблематику в области обеспечения пожарной безопасности.	Глубокое понимание проблематики основных вопросов и научных задач, связанных с обеспечением пожарной безопасности	Общее понимание вопросов и научных задач в области пожарной безопасности	Общее представление о научных проблемах, связанных с обеспечением пожарной безопасности	Фрагментарные знания (представления) о научных задачах, связанных с обеспечением пожарной безопасности	ДЗ	КО ПО УО КТ Р
	Уметь: определять важность и приоритетность научных проблем в области пожарной безопасности.	Умение самостоятельно определять важность и приоритетность научных проблем в области пожарной безопасности	Умение определять важность и приоритетность научных проблем в области пожарной безопасности при консультационной поддержке	Умение оценивать важность научных проблем в области пожарной безопасности	Частично освоенное умение оценивать сложность научных задач в области пожарной безопасности		
	Владеть: навыками проведения идентификации научных проблем в области пожарной безопасности.	Владение устойчивыми навыками проведения идентификации научных проблем в области пожарной безопасности	Владение основными навыками проведения идентификации научных проблем в области пожарной безопасности	Владение начальными навыками идентификации научных проблем в области пожарной безопасности	Фрагментарное применение навыков идентификации научных проблем в области пожарной безопасности		

ПК-20. Способен анализировать, оптимизировать и применять современные методы и средства измерений							
ПК-20.1. Осуществляет мониторинг современных методов и средств измерений	Знать: источники информации о современных методах и средствах измерений	Глубокие знания об источниках информации о современных методах и средствах измерений	Общие знания об источниках информации о современных методах и средствах измерений	Общее представление об источниках информации о современных методах и средствах измерений	Фрагментарные знания (представления) об источниках информации о современных методах и средствах измерений	ДЗ	КО ПО УО КТ Р
	Уметь: использовать базы данных и ресурсы со сведениями о методах и средствах измерения	Умение самостоятельно и целенаправленно использовать базы данных и ресурсы со сведениями о методах и средствах измерения	Умение самостоятельно (при консультационной поддержке) использовать базы данных и ресурсы со сведениями о методах и средствах измерения	Умение при консультационной поддержке использовать базы данных и ресурсы со сведениями о методах и средствах измерения	Частично освоенное умение использовать базы данных и ресурсы со сведениями о методах и средствах измерения		
	Владеть: навыками мониторинга современных методов и средств измерений	Владение устойчивыми навыками мониторинга современных методов и средств измерений	Владение общими навыками мониторинга современных методов и средств измерений	Владение первоначальными навыками мониторинга современных методов и средств измерений	Фрагментарное применение навыков мониторинга современных методов и средств измерений решений		
ПК-20.2. Оптимизирует современные методы и средства измерений для решения конкретных задач	Знать: современные методы оптимизации средств измерения	Глубокие знания о современных методах оптимизации средств измерения	Общие знания о современных методах оптимизации средств измерения	Общее представление о современных методах оптимизации средств измерения	Фрагментарные знания (представления) о современных методах оптимизации средств измерения	ДЗ	КО ПО УО КТ Р
	Уметь: выбирать методы и способы повышения точности измерений, выполняемых в производстве	Умение самостоятельно и целенаправленно выбирать	Умение самостоятельно (при консультационной поддержке)	Умение при консультационной поддержке выбирать	Частично освоенное умение выбирать методы и		

		методы и способы повышения точности измерений, выполняемых в производстве	выбирать методы и способы повышения точности измерений, выполняемых в производстве	методы и способы повышения точности измерений, выполняемых в производстве	способы повышения точности измерений, выполняемых в производстве		
	Владеть: навыками выбора метода оптимизации средств измерения	Владение устойчивыми навыками выбора метода оптимизации средств измерения	Владение общими навыками выбора метода оптимизации средств измерения	Владение первона-чальными навыками выбора метода оптимизации средств измерения	Фрагментарное применение навыков выбора метода оптимизации средств измерения		
ПК-20.3. Применяет современные методы и средства измерений в практической деятельности	Знать: принципы функционирования современных средств измерения и области их применения	Глубокие знания о принципах функционирования современных средств измерения и области их применения	Общие знания о принципах функционирования современных средств измерения и области их применения	Общее представление о принципах функционирования современных средств измерения и области их применения	Фрагментарные знания (представления) о принципах функционирования современных средств измерения и области их применения	ДЗ	КО ПО УО КТ Р
	Уметь: выбирать необходимые средства измерения в производстве для заданных условий	Умение самостоятельно и целенаправленно выбирать необходимые средства измерения в производстве для заданных условий	Умение самостоятельно (при консультационной поддержке) выбирать необходимые средства измерения в производстве для заданных условий	Умение при консультационной поддержке выбирать необходимые средства измерения в производстве для заданных условий	Частично освоенное умение выбирать необходимые средства измерения в производстве для заданных условий		
	Владеть: навыками проведения измерений в производстве при помощи современных методов средств	Владение устойчивыми навыками проведения измерений в производстве	Владение общими навыками проведения измерений в производстве	Владение первона-чальными навыками проведения измерений в	Фрагментарное применение навыков проведения измерений в		

		при помощи современных методов средств	при помощи современных методов средств	производстве при помощи современных методов средств	производстве при помощи современных методов средств		
--	--	---	---	---	---	--	--

Вид аттестации: З –зачет, ДЗ – дифференцированный зачет, Э – экзамен.

Оценочные средства: КО – комбинированный ответ, ПО – письменный ответ, УО – устный ответ, КТ – компьютерное тестирование, ТЗ – тестовые задания, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, Р – реферат.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Организация научно-технической деятельности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин Б1 образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность»

Успешное освоение данной дисциплины основывается на изучении предшествующих дисциплин (см. таблицу), а полученные в ходе изучения дисциплины знания и умения способствуют готовности обучающихся к освоению последующих дисциплин (см. таблицу).

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>			
1	ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Физико-химические методы исследования пожарной опасности веществ и материалов, Планирование научного эксперимента, Методы обработки экспериментальных данных, Научно-исследовательская работа (учебная)	Изобретательская деятельность и патентование, Научно-исследовательская работа (производственная), защита ВКР
<i>Профессиональные компетенции</i>			
2	ПК- 19 Способен ориентироваться в существующих научных проблемах в области пожарной безопасности	Планирование научного эксперимента, Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций, Научно-исследовательская работа (учебная)	Проектирование систем производственной и пожарной автоматики, Технические средства систем противопожарной защиты, Научно-исследовательская работа (производственная), Государственный экзамен, защита ВКР
3	ПК-20 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные методы и средства измерений	Физико-химические методы исследования пожарной опасности веществ и материалов, Научно-исследовательская работа (учебная)	Управление безопасностью технологических процессов, Научно-исследовательская работа (производственная), защита ВКР



#### 4. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

##### 4.1. Примерный тематический план

№ п/п	Раздел дисциплины, тема	Семестр	Всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
				Лекционные занятия	Семинарские занятия (из них практ. подготовка)	Практические занятия (из них практ. подготовка)	Лабораторные занятия (из них практ. подготовка)	КСР	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
1	Тема 1	2	22	2		4 (4)			16	
2	Тема 2	2	22	2		6 (4)			14	
3	Тема 3	2	24	2		6 (4)		2	14	
5	Зачет	2	4							4
6.	Итого по дисциплине		72	6		16 (12)		2	44	4

Тематический план по заочной форме обучения представлен в УМК по дисциплине.

##### 4.2. Содержание дисциплины

###### Тема 1. Теоретические основы организации научно-исследовательской работы

Основание для выполнения НИР. Выбор темы НИР. Перспективные направления научно-исследовательских работ. Требования к НИР. Теоретико-методологические основы научных исследований. Этапы научно-исследовательских работ. Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса. Формы организации и управления наукой.

###### Тема 2. Процесс выполнения НИР и оформление научно-технической документации

Методика выполнения научно-исследовательской работы. Патентные исследования. Виды научной продукции. Внедрение результатов исследования в практику. Информационные источники. Поиск научно-технической информации. Первичные и вторичные документальные источники (справочные, обзорные, реферативные и библиографические). Виды документов: текстовые (книги, журналы), графические (чертежи, схемы, диаграммы), аудиовизуальные (звукозаписи, кино- и видеофильмы),

машиночитаемые (база данных, микрофотоносители). Реферативные журналы

### Тема 3. Обобщение результатов исследования

Оформление научной работы. Подготовка к публикации самостоятельного научного произведения. Основные формы представления результатов НИР. Структура и особенности научных текстов. Приемка этапов НИР. Государственный учет в ЕГИСУ НИОКТР.

### 4.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Тема 1. Теоретические основы организации научно-исследовательской работы	Изучение вопроса «Основные требования к объему, составу, структуре, оформлению письменных работ»	3
		Изучение вопроса «Фундаментальные и прикладные научные исследования в области обеспечения пожарной объектов защиты»	3
		Изучение вопроса «Работа с источниками информации»	6
		Изучение вопроса «Общенаучные методы научных исследований, их общая характеристика»	2
		Изучение вопроса «Специальные методы научного исследования, их значимость и необходимость»	2
2	Тема 2. Процесс выполнения НИР и оформление научно-технической документации	Изучение вопроса «Общая технология подготовки и планирования программы исследования»	6
		Изучение вопроса «Методы научных исследований»	4
		Изучение вопроса «Обработка результатов научных исследований»	2
		Изучение вопроса «Внедрение результатов научных исследований»	2
3	Тема 3. Обобщение результатов исследования	Изучение вопроса «Требования к содержанию отчета о НИР»	4
		Изучение вопроса «Отчет о патентных исследованиях»	3
		Изучение вопроса «Правила оформления отчетов о научно-исследовательских, проектно-конструкторских работ»	3

		Изучение вопроса «Организация научного исследования на уровне выполнения выпускной квалификационной работы»	4
Итого:			44

#### **4.5. Примерная тематика контрольных работ**

Не предусмотрено учебным планом.

#### **4.6. Примерная тематика рефератов**

1. Наука и ее роль в современном обществе
2. Понятие науки и ее характерные черты.
3. Объект и предмет науки. Наука и философия.
4. Современная наука. Основные научные концепции.
5. Роль науки в современном обществе.
6. Перспективные направления научных исследований в области пожарной безопасности
7. Фундаментальные и прикладные научные исследования в области обеспечения (пожарной) безопасности, результаты и перспективы развития.
8. Общенаучные методы научных исследований, их общая характеристика.
9. Специальные методы научного исследования, их значимость и необходимость.
10. Теоретические методы научного познания.
11. Этапы научно-исследовательской работы и их общая характеристика.
12. Проблема и тема исследования, критерии выбора темы, цель и задачи исследования.
13. Основные источники научной информации.
14. Порядок выполнения и приемки этапов НИР.
15. Экономический эффект от внедрения научно-исследовательских разработок.
16. Роль и значение изобретательства в ускорении научно-технического прогресса.

#### **4.7. Примерная тематика расчетно-графических работ**

Не предусмотрено учебным планом.

#### **4.8. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

Не предусмотрено учебным планом.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Порядок организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающегося складывается из самостоятельной работы на аудиторных занятиях и подготовки к занятиям во внеаудиторное время. Для самоподготовки к каждому аудиторному занятию предусматривается проработка темы занятия по учебной литературе. При самостоятельной подготовке к занятиям обучающийся может получить необходимую ему консультацию у преподавателя. Консультирование обучающихся организовано на кафедре в соответствии с графиком проведения консультаций. На аудиторном занятии обучающиеся самостоятельно под контролем преподавателя выполняют индивидуальные задания в соответствии с учебными целями занятия.

### **5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **5.2.1 Перечень вопросов для самостоятельного изучения**

1. Основные требования к объему, составу, структуре, оформлению письменных работ.
2. Фундаментальные и прикладные научные исследования в области обеспечения пожарной объектов защиты.
3. Работа с источниками информации.
4. Правила оформления отчетов о научно-исследовательских, проектно-конструкторских работ.
5. Работа с источниками информации.
6. Общенаучные методы научных исследований, их общая характеристика.
7. Специальные методы научного исследования, их значимость и необходимость.
8. Общая технология подготовки и планирования программы исследования.
9. Методы научных исследований.
10. Обработка результатов научных исследований.
11. Внедрение результатов научных исследований.
12. Требования к содержанию отчета о НИР.
13. Отчет о патентных исследованиях.
14. Правила оформления отчетов о научно-исследовательских, проектно-конструкторских работ.
15. Организация научного исследования на уровне выполнения выпускной квалификационной работы.

### 5.2.2 Перечень литературы для самостоятельной работы

1. Добренъков В.И. Методология и методы научной работы [Текст] : учебное пособие / В. И. Добренъков, Н. Г. Осипова ; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. - 3-е изд. - М. : Книжный дом. Университет, 2013. - 274 с.
2. Методология научных исследований: учебник для магистров/ под ред. М.С. Мокий. – М.: Юрайт, 2014.- 255 с. (ГРИФ) (эл. ресурс)
3. Основы научных исследований: учебное пособие / Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В., Нижегородов Е.В., Терехова Г.И. - М.: Форум, 2009.
4. Старжинский В.П. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей / В. П. Старжинский, В. В., Цепкало - М.: Инфра-М, 2013. - 327 с.
5. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»
6. Постановление Правительства РФ от 12.04.2013 № 327 «О единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения»
7. Приказ МЧС России от 16 февраля 2022 г. № 107 «Об утверждении Положения об организации научно-технической деятельности в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
8. ГОСТ 15.101-2021 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.
9. ГОСТ 7.32-2017 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

С целью формирования и развития заявленных компетенций используются традиционные образовательные технологии, технология интерактивного обучения, информационная технология.

В рамках традиционных образовательных технологий ведутся следующие формы занятий: лекция, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, консультирование преподавателем. В ходе обучения с использованием данных технологий проводится контроль знаний (устный опрос, компьютерное тестирование, решение задач, написание рефератов).

В рамках технологии интерактивного обучения на занятиях применяются следующие формы:

– в рамках неимитационных технологий проводятся видео-лекции; используются методы работы в малых группах, решение ситуационных задач, работа в команде.

В рамках осуществления образовательного процесса идет постоянное использование информационных технологий. Во время самостоятельной работы при подготовке к лекциям, практическим занятиям; компьютерному тестированию есть возможность у каждого обучающегося работать с учебными материалами, размещенными в цифровой среде академии, а также в сети Интернет и Интранет.

### Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	№ раздела (темы) дисциплины	Тема занятия, форма и (или) метод проведения занятия	Трудоемкость (часы)
1	Тема 1. Теоретические основы организации научно-исследовательской работы	1.2. «Организация выполнения научно-исследовательской работы». Практическое занятие. Работа в малых группах	4
2	Тема 2. Процесс выполнения НИР и оформление научно-технической документации	2.2. «Разработка научно-технической документации». Практическое занятие. Решение ситуационных задач	4
		2.3. «Разработка отчета о патентных исследованиях». Практическое занятие. Работа в команде	2
3	Тема 3. Обобщение результатов исследования	3.2. «Разработка отчетной документации по НИР». Практическое занятие. Работа в малых группах	4
		3.3. «Регистрация научно-исследовательских работ в ЕГИСУ НИОКТР». Практическое занятие. Работа в малых группах	2
Итого:			16

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующей этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по дисциплине**

#### **7.1.1 Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (в форме дифференцированного зачета) по итогам освоения дисциплины «Организация научно-технической деятельности»**

1. Основание для выполнения НИР (ОПК-3, ПК-19).
2. Выбор темы НИР (ОПК-3).
3. Перспективные направления научно-исследовательских работ (ОПК-3, ПК-19).
4. Требования к НИР (ОПК-3, ПК-20).
5. Теоретико-методологические основы научных исследований (ПК-20).
6. Этапы научно-исследовательских работ (ПК-19).
7. Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса (ОПК-3, ПК-20).
8. Формы организации и управления наукой (ПК-19).
9. Методика выполнения научно-исследовательской работы (ОПК-3, ПК-19, ПК-20).
10. Патентные исследования (ОПК-3, ПК-19).
11. Виды научной продукции (ПК-19).
12. Внедрение результатов исследования в практику (ПК-20).
13. Информационные источники (ОПК-3).
14. Поиск научно-технической информации (ОПК-3, ПК-20).
15. Первичные и вторичные документальные источники (справочные, обзорные, реферативные и библиографические) (ОПК-3, ПК-20).
16. Виды документов: текстовые (книги, журналы), графические (чертежи, схемы, диаграммы), аудиовизуальные (звукозаписи, кино- и видеофильмы), машиночитаемые (база данных, микрофотоносители). Реферативные журналы (ОПК-3, ПК-20).
17. Основные требования к объему, составу, структуре, оформлению письменных работ (ПК-19).
18. Фундаментальные и прикладные научные исследования в области обеспечения пожарной объектов защиты (ОПК-3).
19. Работа с источниками информации (ПК-20).
20. Правила оформления отчетов о научно-исследовательских, проектно-конструкторских (ПК-19, ПК-20).
21. Общенаучные методы научных исследований, их общая характеристика (ПК-20).
22. Специальные методы научного исследования, их значимость и

необходимость (ПК-20).

23. Общая технология подготовки и планирования программы исследования (ОПК-3, ПК-20).
24. Обработка результатов научных исследований (ПК-20).
25. Требования к содержанию отчета о НИР (ОПК-3, ПК-19).
26. Отчет о патентных исследованиях (ОПК-3, ПК-19).
27. Организация научного исследования на уровне выполнения выпускной квалификационной работы (ОПК-3, ПК-19).
28. Оформление научной работы (ОПК-3, ПК-19, ПК-20).
29. Подготовка к публикации самостоятельного научного произведения (ПК-19).
30. Основные формы представления результатов НИР (ОПК-3, ПК-19, ПК-20).
31. Структура и особенности научных текстов (ПК-19).
32. Приемка этапов НИР (ПК-20).
33. Государственный учет в ЕГИСУ НИОКТР (ОПК-3, ПК-19).

**Перечень практических заданий для проведения промежуточной аттестации (в форме дифференцированного зачета) по итогам освоения дисциплины «Организация научно-технической деятельности»**

1. Составить план научного исследования (ОПК-3, ПК-19).
2. Оформить техническое задание (ОПК-3, ПК-20).
3. Оформить отчетные документы о выполнении НИР (ОПК-3, ПК-19, ПК-20).

**7.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций**

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся академии, а также критерии оценки знаний обучающихся установлены локальными нормативными актами академии, регламентирующими проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.



## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература**

1. Добренъков В.И. Методология и методы научной работы [Текст] : учебное пособие / В. И. Добренъков, Н. Г. Осипова ; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. - 3-е изд. - М. : Книжный дом. Университет, 2013. - 274 с.

2. Методология научных исследований: учебник для магистров/ под ред. М.С. Мокий. – М.: Юрайт, 2014.- 255 с. (ГРИФ) (эл. ресурс)

3. Основы научных исследований: учебное пособие / Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В., Нижегородов Е.В., Терехова Г.И. - М.: Форум, 2009.

### **б) дополнительная литература**

4. Старжинский В.П. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей / В. П. Старжинский, В. В., Цепкало - М.: Инфра-М, 2013. - 327 с.

### **в) нормативная литература**

5. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»

6. Постановление Правительства РФ от 12.04.2013 № 327 «О единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения»

7. Приказ МЧС России от 16 февраля 2022 г. № 107 «Об утверждении Положения об организации научно-технической деятельности в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

8. ГОСТ 15.101-2021 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.

9. ГОСТ 7.32-2017 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

г) базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы:

10. [www.garant.ru](http://www.garant.ru).

11. [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru).

12. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>

13. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

14. ЭБС «Юрайт».

15. Национальная электронная библиотека

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### 1. Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций/слайдов;
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- планшетный компьютер Samsung GALAXY TAB 2 GT-P3110.

### 2. Практические занятия:

#### Учебная аудитория (3320)

- проектор Optoma ZW 212ST с экраном – 1 шт.;
- доска ученическая ДА-40ССк (4,0\*1,0) м – 1 шт.;
- стол офисный -1 шт.
- стол ученический 2-х местный – 14 шт.;
- стул на м/к– 1 шт.;
- стул ученический – 27 шт.
- планшетный компьютер SM-T500- 1 шт.;

#### стенд информационный 599\*847 - 4 шт.3. Прочее

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, планшетным компьютером.

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в локальную сеть, предназначенными для работы в электронной информационно-образовательной среде – «Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России» (<http://192.168.32.105>).

### 4. Программное обеспечение и информационные справочные системы:

- операционная система «Windows 10 Home academic (Open Value)»;
- операционная система «Windows 10 Professional upgrade academic (Open Value)»;
- пакет офисных программ «Office Standart 2019 academic (Open Value)»;
- операционная система «Альт Образование 9»;
- программная система видеоконференцсвязи «TrueConf Server»;
- система дистанционного обучения «Прометей»;
- справочно-правовая система «Гарант».

Лист регистрации изменений в рабочую программу по дисциплине

[illegible]