

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра пожарной и производственной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

М.А. Арсланова

« 3 » апреля 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Специальность – 20.05.01 Пожарная безопасность

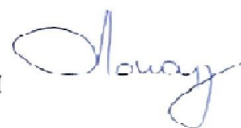
Направленность программы (специализация) – Пожарная безопасность

Квалификация – Специалист

Лесниково
2020

Разработчик (и):

канд. тех. наук, доцент кафедры
пожарной и производственной безопасности



С.Г. Лопарева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры пожарной и производственной безопасности «19» марта 2020 г. (протокол № 8)

Завкафедрой,
канд. тех. наук, доцент



А.Г. Шарипов

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «19» марта 2020 г. (протокол № 7)

Председатель методической
комиссии факультета



И.А. Хименков

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является приобретение обучаемыми теоретических знаний, практических навыков и компетенций по изучению и освоению основ организации и проведения научных исследований.

В рамках освоения дисциплины «Основы научных исследований» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- получение теоретических знаний в области организации и проведения научных исследований;
- получение теоретических и практических знаний в области создания и охраны интеллектуальной собственности;
- приобретение практических навыков управления малыми творческими коллективами, занимающимися научными исследованиями в области обеспечения пожарной безопасности, проведением работ по охране интеллектуальной собственности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Основы научных исследований» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Основы научных исследований» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Высшая математика», «Физика», «Химия», «Теория горения и взрыва», формирующим компетенции ОПК-3; ПК-1; ОПК-8.

2.3 Результаты изучения дисциплины необходимы для последующего успешного прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» и выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), а также дальнейшей производственной деятельности, связанной с работой в научно-исследовательских и конструкторско-технологических организациях, занимающихся разработкой новых и усовершенствованием известных способов и технических средств предотвращения и тушения пожаров.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-3. Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>ИД-1_{ОПК-3} Знает теорию и методы фундаментальных наук для решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности</p> <p>ИД-2_{ОПК-3} Умеет решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук</p> <p>ИД-3_{ОПК-3} Владеет навыками решения практических задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности</p>	<p>Знать: - действующее законодательство Российской Федерации, регулирующее правоотношения, возникающие в процессе подготовки и проведения научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и особенности организации и проведения научных исследований; - основные положения современной теории и практики анализа и синтеза научной, производственно-технической и патентно-технической информации; - методики подготовки и проведения теоретических и экспериментальных исследований ; - методы и технические средства для установления закономерностей поведения материалов и веществ в условиях пожара; - методы оценки параметров технологических процессов и режимов работы оборудования при сборе и обработке экспериментальных данных; - основные источники реферативной информации о научно-технических достижениях в области пожарной безопасности зарубежных стран на русском языке; - методы и принципы обработки результатов научных исследований и составление отчета о выполненной НИ;

		<p>- принципы и методы проведения научно-технической экспертизы при определении новизны полученных результатов исследования.</p>
<p>ОПК-8. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8} Знает основные принципы, функции менеджмента, принципы построения организационных структур и распределения функций управления, формы участия персонала в управлении, основные принципы этики деловых отношений</p> <p>ИД-2_{ОПК-8} Умеет использовать правовые знания в менеджменте и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p> <p>ИД-3_{ОПК-8} Владеет навыками подготовки исходной информации, обоснования и оценки возможных решений, методами менеджмента и методами проведения маркетинговых исследований с применением различных способов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>Уметь: - рационально вести информационный поиск при выполнении НИР, пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам заимствования научно-технических решений;</p> <p>- применять методы устранения технических противоречий при проведении теоретических и экспериментальных исследований, применять нормативно-правовые акты, регламентирующие охрану объектов интеллектуальной собственности в соответствии с действующим законодательством;</p> <p>- применять методы оценки соответствия разработанных научно-технических решений известным способам и техническим сред-</p>

		<p>ствам, обладающим локальной и мировой новизной;</p> <p>- определять (обосновывать) актуальность научно-технических проблем в области обеспечения пожарной безопасности, проводить экспертный анализ практического (собранного в период прохождения практики) материала по проблемам пожарной безопасности объекта по теме ВКР с подготовкой заключения, выводов и предложений по результатам проведенного анализа.</p>
<p>ПК-1. Способен разрабатывать проекты локальных актов о назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, помещений, цехов, участков, технологического оборудования и процессов, инженерного оборудования, электросетей</p>	<p>ИД-1ПК-1 Знает положения законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных документов о назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, помещений, цехов, участков, технологического оборудования и процессов, инженерного оборудования, электросетей; принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании технологического оборудования, зданий и сооружений, предприятий и населенных пунктов</p> <p>ИД-2ПК-1 Умеет пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам пожарной безопасности и составлять проекты локальных актов о</p>	<p>Владеть: - способностью к критическому анализу научной, производственно-технической и патентно-технической литературы в области пожарной безопасности;</p> <p>- навыками проведения экспериментальных (лабораторных) исследований и построения по их результатам зависимостей влияния различных факторов на исследуемый процесс;</p> <p>- способностью понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих</p>

	<p>назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, помещений, цехов, участков, технологического оборудования и процессов, инженерного оборудования, электросетей; применять методы проведения пожарно-технической экспертизы технологического оборудования и процессов, инженерного оборудования, электросетей зданий и сооружений</p> <p>ИД-3ПК-1 Владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в области обеспечения пожарной безопасности отдельных территорий, зданий, сооружений, помещений, цехов, участков, технологического оборудования и процессов, инженерного оборудования, электросетей</p>	<p>составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами подготовки и проведения теоретических и экспериментальных работ, соответствующих теме выполняемой выпускной квалификационной работы; - навыками применяя нормативно-правовых актов, регламентирующие охрану объектов интеллектуальной собственности в соответствии с действующим законодательством.
--	---	---

.1 Компетенци, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);
- способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способность понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара (ПК-8);
- способность участвовать в техническом совершенствовании принципов построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательным формированием, применении и эксплуатации технических средств производственной пожарной автоматики (ПК-9).

3.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (для ОК-5);

- методы и принципы развития способности к саморазвитию, самореализации, использования творческого потенциала (для ОК-7);
- закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара (для ПК-8);
- приемы эффективного участия в техническом совершенствовании принципов построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательным формированием, применении и эксплуатации технических средств производственной пожарной автоматики (для ПК-9);
- основные положения психологии коллектива и малых групп при организации научных исследований (для ОК-7);

Уметь:

- использовать основы правовых знаний при защите объектов интеллектуальной собственности (для ОК-5);
- использовать творческий потенциал, применять современные технологии для саморазвития и самореализации (для ОК-7);
- эффективно реализовывать закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара (для ПК-8);
- применять современные технологии и технические средства для технического совершенствования принципов построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательным формированием, применения и эксплуатации технических средств производственной пожарной автоматики (для ПК-9);
- Владеть:
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (для ОК-5);
- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (для ОК-7);
- методологией и методикой установления закономерностей процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара (для ПК-8).

- основными методами проведения научного исследования с использованием современных технологий и технических средств для технического совершенствования принципов построения, внедрения и практического использования автоматизированной системы оперативного управления пожарно-спасательным формированием, применения и эксплуатации технических средств производственной пожарной автоматики (для ПК-9);
- рациональными приемами и способами информационного поиска при выполнении научно-исследовательских работ (для ПК-9);
- навыками проведения патентных исследований (для ОК-7);
- технологиями подготовки и оформления научно-аналитического обзора, курсовой работы, дипломной работы, реферата, научного доклада, тезисов доклада, научной статьи (для ОК-7).
- навыками формирования команды и лидерства в группе, занимающейся научно-исследовательской работой с учетом культурных и конфессиональных различий сотрудников (для ОК-7).

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	24	8
в т.ч. лекции	12	4
практические занятия (включая семинары)	12	4
лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	30	60
в т.ч. курсовая работа (проект)	-	-
расчетно-графическая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация (зачет)	18/9 семестр	4/4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		7 семестр				4 курс				
		4	1	-	2	6	-	-	6	
	1. Введение в дисциплину		+		+				+	
	2. Место курса в системе образования по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность», его взаимосвязь с общенаучными дисциплинами и курсами, формирующими профессиональную компетентность специалиста.		+		+				+	
	3. Объем, структура, отличительные особенности курса.		+		+				+	
	4. Роль самостоятельной работы при изучении курса. Рекомендуемая литература.		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				Вопросы для зачета				
		4	1		2	4	2	-	2	
	1. Наука и общество. Классификация наук. Ограниченность возможностей науки.		+		+		+		+	
	2. Методологические основы научного познания. Применение научного метода в исследовании. Главная цель научного исследования.		+		+		+		+	

	ственность. Изобретения.									
	3. Объекты изобретений. Условия патентоспособности изобретений. Единство изобретений. .		+		+				+	ОК-5, ОК-7, ПК-8, ПК-9
Форма контроля		устный опрос			Вопросы для зачета					
		6	1	1	2	4	-	-	4	
	1. Техническое решение, охраняемое в качестве полезной модели		+		+				+	
	2. Требование применимости полезной модели. 3. Условия патентоспособности полезной модели.		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос			Вопросы для зачета					
		6	1	1	3	20	2	4	12	
	1. Творческое решение, охраняемое в качестве промышленного образца.		+		+		+		+	
	2. Обстоятельства, не препятствующие признанию патентоспособности промышленного		+		+		+		+	

	образца									
	3. Условия непатентоспособности промышленного образца		+	+	+			+	+	
Форма контроля		устный опрос				Собеседование				
		8	1	2	3	4	-	-	4	
	1. Структура заявки на выдачу патента на изобретение		+		+				+	
	2. Требования к описанию изобретения, формуле изобретения и реферату		+	+	+				+	
	3. Приоритет изобретения.		+	+	+				+	
	4. Порядок рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос				Вопросы для зачета				

8. Выявление и оформление полезных моделей и промышленных образцов.		6	1	1	3	6	-	-	6	ОК-5, ОК-7, ПК-8, ПК-9
	1. Структура заявок на выдачу патентов на полезную модель и промышленный образец.		+	+	+				+	
	2. Требования к описаниям полезной модели, промышленного образца, их формулам и рефератам.		+	+	+				+	
	3. Приоритеты полезной модели и промышленного образца.		+	+	+				+	
	4. Порядок рассмотрения заявок на выдачу патентов на полезную модель и промышленный образец.		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос			Вопросы для зачета					
		10	1	2	5	8	-	-	8	
	1 Автор изобретения, ПМ, ПО и патентообладатель		+	+	+				+	
	2 Исключительное право на использование изобретения, ПМ, ПО		+	+	+				+	

	3. _ Прекращение действия патента на изобретение, ПМ, ПО		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос			Вопросы для зачета					
		12	2	2	5	4	-	-	6	
	1 Развитие методики технического творчества. Метод «проб и ошибок» Метод «мозгового штурма». Синектика и морфологический анализ. Метод контрольных вопросов.		+	+	+				+	
	2. Алгоритмы и теории решения изобретательских задач (АРИЗ, ТРИЗ). Функционально-стоимостный анализ (ФСА). Функционально-физический метод конструирования. Ассоциативные методы поиска технических решений.		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос			Вопросы для зачета					
	1 Система библиотечно-библиографической классификации (ББК)	6	1	1	3	4	-	-	4	
	2. Универсальная десятичная классификация (УДК)		+	+	+				+	

	3. Международная патентная классификация (МПК)		+	+	+					+
	4. Общая характеристика и виды патентной информации. Особенности и преимущества патентной документации.		+	+						+
	5. Проведение патентных исследований в рамках курсового и дипломного проектирования.		+	+	+					+
Форма контроля		Собеседование, дискуссия «Мозговой штурм».			Вопросы для зачета					
Аудиторных и СРС		72	12	12	30	68	4	6	58	
Зачет						4				
Всего		72				72				

5 Образовательные технологии

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
3	презентация (слайды, видео)	1	дискуссия	1	-	-	2
4	презентация (слайды, видео)	1	ролевая игра	1	-	-	2
5	презентация (слайды, видео)	1	дискуссия	1	-	-	2
6	презентация (слайды, видео)	1	ролевая игра	1	-	-	2
7	презентация (слайды, видео)	1	дискуссия	3	-	-	4
10	презентация (слайды, видео)	2	дискуссия	3	-	-	5
11	презентация (слайды, видео)	1	дискуссия	1	-	-	2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							19 (44%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы

- 1 Аллаhverдян, А. Г. Динамика научных кадров в советской и российской науке: сравнительно-историческое исследование : монография / А. Г. Аллаhverдян. - Москва : Когито-Центр, 2014. - 263 с. - ISBN 978-5-89353-387-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1068994>
- 2 Методические основы инженерно-технического творчества: Монография / Шустов М. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 128 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль) (Обложка) ISBN 978-5-16-009927-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520844>
- 3 Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы / Шаншуров Г.А. - Новосиб.:НГТУ, 2014. - 59 с.: ISBN 978-5-7782-2459-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/546487>

б) перечень дополнительной литературы

- 4 Методические основы инженерно-технического творчества : монография / М.А. Шустов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 128 с. — (Научная мысль). — w www.dx.doi.org/10.12737/5041. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/612292>
- 5 Защита конфиденциальной информации при электронном документообороте/МининИ.В., МининО.В. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 20 с.: ISBN 978-5-7782-1829-1 - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/546492>
- 6 Основы научных исследований и патентоведение: Учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграр. ун-т; Инженерный институт / сост.: С.Г. Щукин, В.И. Кочергин, В.А. Головатюк и др. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 228 с.
- 7 Лебединский, В. В. Основы научного исследования / В. В. Лебединский, И. Г. Безуглов, А. И. Безуглов. – М.: Академ. Проект, 2008. – 194 с.
- 8 Сиденко, В. М. Основы научных исследований: учеб. пособие / В. М. Сиденко, И. М. Грушко. – СПб.: Питер, 2005. – 200 с.
- 9 Патентоведение: Учебник для вузов / Е.И. Артемьев, М.М. Богуславский, Р.П. Вчерашний и др.; под ред. В.А. Рясенцева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1984. – 352 с.
- 10 Черничкина, Г.Н. Правовая охрана объектов промышленной собственности в Российской Федерации: Практический комментарий законодательства / Г.Н. Черничкина. – М.: Юриспруденция, 2001. – 336 с.
- 11 Рузавин Г.И. Методология научного познания: Учебное пособие для вузов / Г.И. Рузавин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012 г. – 287 с.
- 12 Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П.Горелов, Е.А.Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. -2-е изд., стер. –М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. –534 с. : ил., табл. [Электронный ресурс]. – URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846)
- 13 Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] / Web-сайт «Википедия». – Режим доступа: [http:// ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org), свободный. – Загл. с экрана.
- 14 Самые знаменитые изобретатели России / Автор-составитель С.В. Истомин. – М.: Вече, 2002. -480 с.
- 15 Кузин, Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты : Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов / Ф.А. Кузин. – 2-е изд., доп. – М.: Ось-89. 2001. – 320 с.
- 16 Закон РФ “Патентный закон Российской Федерации” от 23 сентября 1992 г. №3517-1 с изменениями и дополнениями, внесёнными Федеральным законом “О внесении изменений и дополнений в Патентный закон Российской Федерации” от 07.02.2003 г. №22-ФЗ.
- 17 Закон РФ “Об авторском праве и смежных правах” от 9 июля 1993 г. №5351-1.
- 18 ГОСТ 7.32-2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

19 ГОСТ 7.32-2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

20 ГОСТ 7.1-84. Библиографическое описание документа. Общие требования правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.-76: Введ. 01.01.86. – М.: Изд-во Стандартов, 1984. – 72 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

16 Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по дисциплине «Основы научных исследований. Патентоведение» / И.И. Манило. – Курган: КГСХА (на правах рукописи), 2015. – 16 с.

17 Манило, И.И. Основы научных исследований. Патентоведение / И.И. Манило. – Курган: КГСХА (на правах рукописи), 2015. – 80 с.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

2. ЭБС «Академия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>

3. ЭБС Издательства «ЛАНЬ» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

4. Свободная энциклопедия «Википедия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>

5. Служба тематических толковых словарей Glossary.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.glossary.ru>

6. Электронно-библиотечная система «Book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.book.ru>

7. Электронно-библиотечная система Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://rucont.ru/>

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Операционные системы: Windows Vista, Windows Professional 7, Windows 8.

2 Пакет программ OpenOffice.

3 Пакет программ семейства MS Office: Office Professional Plus (MS Word, MS Excel, MS Power Point).

4 Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera (крайние версии) и др.

5 Программа просмотра файлов формата Djview (крайняя версия).

6 Программа просмотра файлов формата .pdf AcrobatReader (крайняя версия).

7 Программа просмотра файлов формата .doc и .docx MicrosoftOffice-WordViewer (крайняя версия).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория №8, корпус военной кафедры, факультета промышленного и гражданского строительства	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO model PLC-XV70 – 1 шт.; экран – 1 шт.; портативный компьютер – 1 шт. Комплект слайдов по соответствующим темам, учебно-наглядные пособия.
1	2
Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий: аудитория 33, корпус военной кафедры, факультета промышленного и гражданского строительства	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Электрофицированный стенд «Пульсар» (подача сигналов при возникновении возгораний и т.п.); планшеты «Приборы контроля» (измерения электрических величин; термопары; газосигнализаторы; вакуумметры; манометры; расходомеры); планшет «Элементы пожарной сигнализации» (табло «Эвакуация»; системы и устройства подачи и обработки пожарных сигналов и др.).
Учебная аудитория для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций: аудитория 13, корпус военной кафедры, факультета промышленного и гражданского строительства	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория 33, корпус военной кафедры, факультета промышленного и гражданского строительства	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Электрофицированный стенд «Пульсар» (подача сигналов при возникновении возгораний и т.п.); планшеты «Приборы контроля» (измерения электрических величин; термопары; газосигнализаторы; вакуумметры; манометры; расходомеры); планшет «Элементы пожарной сигнализации» (табло «Эвакуация»; системы и устройства подачи и обработки пожарных сигналов и др.).
Читальный зал библиотеки академии для самостоятельной работы студентов: кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины, предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Основы научных исследований и патентоведение» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: демонстрация презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии, проблемные лекции, демонстрации авторских свидетельств и патентов и др.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, выполнения примеров оформления заявок на изобретения и полезные модели на научно-технические решения (способы и устройства)

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данный семинар, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Практическое занятие является действенным средством усвоения курса данной дисциплины. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам лабораторно-практических занятий студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Манило, И.И. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Основы научных исследований и патентоведение» для студентов специальности 20.05.01 - «Пожарная безопасность»/ на правах рукописи, 2016. - 16с.

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, материалов, для участия в дискуссиях и деловых играх, а также при выполнении реферата. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с основной и дополнительной литературой, а также нормативной документацией.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, текстами федеральных законов, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;

- участие в работе на практических занятиях, студенческих научных конференций;

- подготовка к зачетам непосредственно перед ними.

Зачет является промежуточным этапом изучения дисциплины и имеет целью проверить теоретические знания обучающихся, их навыки и умения применять полученные знания при решении практических задач. К зачету предполагается подготовка преподавателей комплекса вопросов.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и практических занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Основы научных исследований» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Манило, И.И.. Методические указания по выполнению реферата по дисциплине «Основы научных исследований и патентоведение» для студентов очной и заочной формы обучения 20.05.01 - «Пожарная безопасность» /на правах рукописи, 2015. – 15 с.

