

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Драгалюк Н.А.
«31» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Основы расследования и экспертиза пожаров»

Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль Пожарная безопасность в строительстве

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года


Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Автор программы


_____/Паршина А.П./

Заведующий кафедрой
Пожарной и промышленной
безопасности


_____/Куприенко П.С./

Руководитель ОПОП


_____/Сушко Е.А./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины изучение общих положений, теоретических знаний и практических навыков правового и научно-технического характера, необходимых для осуществления профессиональной деятельности должностных лиц органов Государственного пожарного надзора при проверочных действиях, уголовно-процессуальном и административном расследовании дел о пожарах и нарушениях противопожарных требований.

1.2. Задачи освоения дисциплины - изучение основных принципов организации расследования пожаров;

- формирование умения применения на практике требований нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность по расследованию и экспертизе пожаров;

- овладеть способами дознания и расследования по делам о пожарах;

- ознакомление с мероприятиями по планированию и анализу профессиональной деятельности при проведении проверки и дознания по делам о пожарах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы расследования и экспертиза пожаров» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Основы расследования и экспертиза пожаров» направлен на формирование следующих компетенций:

ДПК-1 - способностью контролировать соблюдение требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

ПК-18 - готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности,

регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ПК-20 - способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ДПК-1	Знать требования пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; методы мониторинга пожарной обстановки, экспертизы пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий
	Уметь контролировать соблюдение требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий
	Владеть способностью контролировать соблюдение требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий
ПК-16	Знать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
	Уметь анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

	Владеть способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-17	Знать методы определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска
	Уметь определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
	Владеть способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	Знать методы осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
	Уметь осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
	Владеть методами осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
ПК-19	Знать основные проблемы техносферной безопасности
	Уметь ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
	Владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	Знать методы проведения в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
	Уметь принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в

	экспериментах, обрабатывать полученные данные
	Владеть способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы расследования и экспертиза пожаров» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	56	56
В том числе:		
Лекции	28	28
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	14	14
Самостоятельная работа	88	88
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Организация деятельности органов ГПС при расследовании дел о пожарах.	Организация и основные технические мероприятия, проводимые в ходе работ по расследованию пожаров. Осмотр места пожара. Выявление криминалистических следов на местах ЧС.	6	2	4	14	26
2	Методика установления очага пожара	Возникновение и развитие горения. Физические закономерности формирования очаговых признаков пожара. Исследование после пожара конструкций из неорганических неметаллических строительных материалов. Исследование после пожара конструкций и предметов из металлов и сплавов. Исследование обгоревших остатков древесины и древесных композиционных материалов. Исследование обгоревших остатков	6	2	2	14	24

		полимерных материалов и лакокрасочных покрытий. Анализ совокупности информации и формирование вывода об очаге пожара.					
3	Выдвижение и анализ версий о причинах возникновения пожаров.	Установление источника загорания и непосредственной технической причины пожара. Отработка версий о причастности к возникновению пожара тех или иных явлений или процессов.	4	2	2	14	22
4	Процессуальные основы и формы использования специальных познаний при расследовании пожаров.	Формирование выводов о причине пожара. Подготовка заключения технического специалиста. Назначение и производство судебных экспертиз по делам о пожарах	4	2	2	14	22
5	Современные информационные технологии, используемые при расследовании и экспертизе ЧС	Сферы использования компьютерной техники в пожарно-технической экспертизе. Основные стадии работы эксперта и возможности их компьютеризации. Автоматизированные информационно-аналитические системы, банки данных, пакеты прикладных программ.	4	2	2	16	24
6	Формирование выводов о причине пожара. Подготовка заключения технического специалиста	Основные этапы работы. Вопросы, которые могут быть поставлены на разрешение специалиста (эксперта). Понятие о непосредственной причине пожара. Варианты формулировок выводов.	4	4	2	16	26
Итого			28	14	14	88	144

5.2 Перечень лабораторных работ

- Исследование лакокрасочных покрытий
- Исследование полимерных материалов
- Изучение горения материалов и сплавов
- Исследование обугленных остатков древесины и древесных композиционных материалов
- Аварийные режимы работы в электросетях
- Исследование аппаратов защиты электросети
- Электронагревательные приборы
- Версии возникновения пожара от различных электропотребителей и статического электричества

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 7 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Анализ и методика осмотра места пожара помещения и составление протокола осмотра места пожара. Составление плана места осмотра»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- совершенствование знаний по условию возникновения и развития пожара и взрыва
- проверка знаний пожаровзрывоопасных свойств веществ и материалов находившихся на месте происшествия

- проверка умения проводить визуальный осмотр места пожара
- проверка знаний правил и последовательности изъятия вещественных доказательств и отбора проб обгоревших материалов для лабораторных исследований
- совершенствование навыков по оформлению протокола осмотра места пожара и восстановления о назначении пожарно-технической экспертизы
- проверка умения выявлять признаки очага пожара и направленности распространения горения
- проверка умения проводить отработку версий о причинах возникновения пожара
- совершенствование навыков использования справочной литературы, нормативных и правовых документов
- проверка умения формирования выводов о причине пожара и оформления постановлений о возбуждении или отказе о возбуждении уголовного дела по факту пожара

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ДПК-1	Знать требования пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; методы мониторинга пожарной обстановки, экспертизы пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий	Знает требования пожаровзрывобезопасности и на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; методы мониторинга пожарной обстановки, экспертизы пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь контролировать соблюдение требований пожарной безопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; участвовать в	Умеет контролировать соблюдение требований пожарной безопасности и на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий	территориях; участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий		
	Владеть способностью контролировать соблюдение требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий	Владеет способностью контролировать соблюдение требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-16	Знать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Знает механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и	Владеет способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	комбинированного действия вредных факторов	вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов		
ПК-17	Знать методы определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска	Знает методы определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Умеет определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Владеет способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-18	знать методы осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	знает методы осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Умеет осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Владеет методами осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-19	Знать основные проблемы техносферной безопасности	Знает основные проблемы техносферной безопасности	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Умеет ориентироваться в основных проблемах техносферной	Выполнение работ в срок, предусмотренный	Невыполнение работ в срок, предусмотренный

		безопасности	й в рабочих программах	й в рабочих программах
	Владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Владеет способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Выполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах
ПК-20	Знать методы проведения в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Знает методы проведения в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Выполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах
	Уметь принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Умеет принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Выполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах
	Владеть способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Владеет способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Выполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ДПК-1	Знать требования пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; методы мониторинга пожарной обстановки, экспертизы пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	внедрения новых технологий					
	Уметь контролировать соблюдение требований пожарной взрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожарной взрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть способностью контролировать соблюдение требований пожарной взрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях; участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожарной взрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-16	Знать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	Владеть способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-17	Знать методы определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-18	Знать методы осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь осуществлять проверку безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть методами осуществления проверки	Решение прикладных	Задачи решены в	Продемонстрирован	Продемонстрирован	Задачи не решены

	безопасного состояния объектов различного назначения, участия в экспертизах безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	задач в конкретной предметной области	полном объеме и получены верные ответы	верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	верный ход решения в большинстве задач	
ПК-19	Знать основные проблемы техносферной безопасности	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-20	Знать методы проведения в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах,	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	обрабатывать полученные данные					
--	--------------------------------	--	--	--	--	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Первым должностным лицом, который должен заняться вопросом расследования пожара является...

- а) эксперт;
- б) дознаватель;
- в) инженер ИПЛ

2. Как называется стадия, следующая за возбуждением уголовного дела?

- а) экспертиза
- б) осмотр места пожара
- в) дознание

3. Дознаватель, проводя проверку или расследование, руководствуется и соблюдает требования...

- а) УК РФ;
- б) УПК РФ;
- в) ППБ.

4. На какой период начальник органа дознания вправе продлить срок проверки?

- а) до 10 суток;
- б) до 5 суток;
- в) на срок до 1 месяца.

5. На какой стадии начинается работа дознавателя и инженера ИПЛ?

- а) на стадии тушения пожара;
- б) на стадии развития пожара;
- в) после ликвидации пожара.

6. На какой стадии осмотра места пожара все предметы и обстановка пожара остаются нетронутыми?

- а) стадия статического осмотра;
- б) стадия динамического осмотра.

7. На какой стадии осмотра места пожара проводится изъятие вещественных доказательств?

- а) стадия статического осмотра;
- б) стадия динамического осмотра.

8. К какой группе следов относятся папиллярные узоры?

- а) антропогенные следы;
- б) техногенные следы.

9. К какой группе следов относятся следы транспортных средств?

- а) антропогенные следы;
- б) техногенные следы.

10. К какой группе следов относятся следы протектора?

- а) статические следы;
- б) динамические следы.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. К какой группе следов относятся следы обуви на мокром песке?

- а) объемные следы;
- б) поверхностные следы.

2. К какой группе следов относятся следы обуви на твердом полу?

- а) объемные следы;
- б) поверхностные следы.

3. Какие методы заключаются в обработке объекта исследования порошками химически инертного вещества?

- а) механические методы;
- б) химические методы;
- в) визуальный метод.

4. Какие методы заключаются в обработке объекта исследования специальными реактивами?

- а) механические методы;
- б) химические методы;
- в) визуальный метод.

5. Как называется органический синтетический полимерный материал, образующий пленку при высыхании краски?

- а) пигмент;
- б) наполнитель;
- в) пленкообразователь.

6. Какой метод исследования ЛКП заключается в сравнении зольности проб одной и той же краски взятых на одной высоте по периметру помещения?

- а) ИК-спектроскопия обугленных остатков ЛКП;
- б) определение зольности обугленных остатков ЛКП и величины убыли органической массы.

7. Какой метод заключается в определении спектральных критериев,

позволяющие оценить степень термического поражения красочного покрытия?

- а) ИК-спектроскопия обугленных остатков ЛКП;
- б) определение зольности обугленных остатков ЛКП и величины убыли органической массы.

8. Какие полимерные материалы способны размягчаться при нагревании и переходить в пластическое состояние, не подвергаясь при этом разрушению, термической деструкции?

- а) термопластичные материалы (термопласты);
- б) терморезистивные материалы (реактопласты).

9. К какой группе стальных изделий относятся болты, гвозди, шурупы?

- а) холоднодеформированные;
- б) горячекатаные.

10. При каких условиях образуется легкий, рыхлый древесный уголь с крупными трещинами?

- а) при интенсивном пламенном горении;
- б) при низкотемпературном пиролизе (тлении).

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Понятие технической причины пожара
2. Исследование аппаратов защиты электросетей
3. Исследование электропроводов
4. Исследование коммутационных устройств
5. Исследование электронагревательных приборов
6. Какие процессы могут привести к образованию тепловых искр
7. Признаки мест трения, на которых происходил перегрев
8. Классификация тепловых искр
9. Признаки (необходимые условия) причастности к возникновению пожара разрядов статического электричества
10. Что необходимо установить при отработке версии о причастности к возникновению пожара малоомощных источников зажигания
11. Признаки причастности к возникновению пожара малоомощных источников зажигания
12. Признаки причастности к возникновению пожара процессов теплового самовозгорания
13. Признаки причастности к возникновению пожара процессов микробиологического самовозгорания
14. Признаки причастности к возникновению пожара процессов химического самовозгорания

15. Косвенные признаки поджога
16. Основные квалификационные признаки поджога
17. Классификация инициаторов горения
18. Полевые методы и средства обнаружения остатков ЛВЖ и ГЖ

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Организация деятельности органов ГПС при расследовании дел о пожарах.	ДПК-1, ПК-16, ПК -17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	Организация деятельности органов ГПС при расследовании дел о пожарах.
2	Методика установления очага пожара	ДПК-1, ПК-16, ПК -17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	Методика установления очага пожара
3	Выдвижение и анализ версий о причинах возникновения пожаров.	ДПК-1, ПК-16, ПК -17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	Выдвижение и анализ версий о причинах возникновения пожаров.
4	Процессуальные основы и формы использования специальных познаний при расследовании пожаров.	ДПК-1, ПК-16, ПК -17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	Процессуальные основы и формы использования специальных познаний при расследовании пожаров.
5	Современные информационные технологии, используемые при расследовании и экспертизе ЧС	ДПК-1, ПК-16, ПК -17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	Современные информационные технологии, используемые при расследовании и экспертизе ЧС
6	Формирование выводов о причине пожара. Подготовка заключения технического специалиста	ДПК-1, ПК-16, ПК -17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	Формирование выводов о причине пожара. Подготовка заключения технического специалиста

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. **Тудос, А.В.** Расследование пожаров и нарушений правил пожарной безопасности // Охрана труда и социальное страхование. - 2000. - №3.-С.49-51. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ Охрана труда и социальное страхование 2000 №3.-С.49-51.

2. **Скляров, К. А.** Изучение обугленных остатков материалов при расследовании и экспертизе пожаров [Текст] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов 5-го курса, обучающихся по специальности 2800104 "Пожарная безопасность" / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2014). - 32 с. : ил. - расследование и экспертиза пожаров. - 70 экз.

3. **Скляров, К. А.** Изучение "электротехнических" причин пожаров при расследовании и экспертизе [Текст] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов 5-го курса, обучающихся по специальности 280104 "Пожарная безопасность" / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2014). - 32 с. : ил. - расследование и экспертиза пожаров. - 70 экз.

4. **Расследование и экспертиза пожаров** [Текст] : методические указания к выполнению курсовой работы для студентов специальности 20.05.01 (280705) "Пожарная безопасность" и направления 20.03.01 (280700) "Техносферная безопасность" / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 21 с. : ил. - расследование и экспертиза пожаров. - 90 экз.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. «Hifex-bank» - информационно-поисковая система по пожаровзрывоопасности веществ и материалов и средствам их тушения. Содержит сведения о 13 600 веществах и материалах: названия и синонимы названий, общие характеристики, химические формулы, показатели пожаровзрывоопасности, физико-химические показатели, несовместимость, средства тушения.

2. «Экспертиза» - проверка проектной документации на здания и сооружения различного назначения в части соответствия нормам пожарной безопасности; получение справочной информации по требованиям пожарной безопасности нормативных документов в области строительства (СНиП, СП, ВСН, ПУЭ, НПБ, ГОСТы, РД и др.).

3. «Библиотека ПБ» - полные тексты в электронной форме нормативных документов в области пожарной безопасности (НПБ, ППБ, СНиПы, СН, РСН, ВСН, ТСН, МГСН, ГОСТы, РД, ПУЭ и др.).

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Применение технических средств обучения (ТСО) для демонстрации материалов на электронных носителях информации. Применение мультимедиа.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Основы расследования и экспертиза пожаров» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета параметров, необходимых для определения продолжительности и температуры горения веществ и материалов. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в

соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.