



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

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

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель начальника ФГБОУ ВО
Сибирская пожарно-спасательная
академия ГПС МЧС России
по учебной работе
полковник внутренней службы**

Елфимова М.В. Елфимова
«26» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1.В.08 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЖАРОВ

направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

квалификация магистр

форма обучения заочная

Железногорск

2020

1. Цели и задачи дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров»

Цели освоения дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров»:

- приобретение слушателями знаний теоретических и методологических основ в области экспертизы пожаров;
- формирование умений и навыков исследования пожаров для установления очага и причины их возникновения;
- формирования навыков самостоятельного исследования вещественных доказательств, анализа полученных экспериментальных данных и формулирования на их основе экспертных выводов.

Задачи дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров»:

- изучение целей, задач и организацию работ по расследованию и исследованию пожаров в Российской Федерации;
- формирование представлений о порядке проведения экспертного исследования пожаров;
- изучение стадий осмотра места пожара и методы их проведения;
- изучение методических основ решения вопроса о причине пожара;
- формирование представлений о возникновении горения и механизма развития горения из очага;
- изучение методики установления очага пожара;
- овладение навыками работы на оборудовании по техническому обеспечению расследования пожаров;
- формирование представлений о современных методиках экспертизы пожаров.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Актуальные вопросы исследования пожаров», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров Актуальные вопросы исследования пожаров» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице.

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
1	2	3
способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	ОК-2	Знает основные процессы, приводящие к возникновению и распространению пожаров
		Умеет определять очаг пожара; анализировать состояние горючей системы с учетом внешних условий; решать задачи на распространения пожара
способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации	ОК-4	Умеет самостоятельно изучить методику проведения эксперимента, описание приемов работы с прибором, по которым способен правильно провести анализ и сделать верные выводы
способность принимать управленческие и технические решения	ОК-8	Умеет проводить анализ изменения параметров процессов горения и параметров пожаров в зависимости от различных факторов; рассчитывать параметры развития горения; проводить расчет по динамике опасных факторов пожара применительно к решению задач по определению очага и причины пожара
способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОК-11	Умеет грамотно и правильно оформить техническое заключение о причине пожара, заключение эксперта. Умеет грамотно и правильно оформить отчет о научной деятельности
способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов	ОПК-1	Знает параметры, определяющие динамику пожаров; механизм формирования опасных факторов пожаров; закономерности формирования очаговых признаков; основные характеристики веществ и материалов и процессы происходящие с ними при термическом воздействии

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать	ОПК-5	Умеет работать с тематической справочной литературой и электронными информационными системами
способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	ПК-8	Умеет работать с научной, методической, организационно-распорядительной документацией
способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	ПК-12	Знает порядок обращения с фото-видеотехникой, основные способы криминалистической видео- фотосъемки; принцип действия и основные правила работы с приборами инструментального анализа
		Имеет навык инструментального анализа с применением аналитических приборов и физико-химических методов аналитической химии и приемов криминалистической фото-видеосъемки

3. Место дисциплины «Актуальные вопросы расследования дел по пожарам» в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Актуальные вопросы исследования пожаров Актуальные вопросы исследования пожаров» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры).

4. Объем дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров» в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

для заочной формы обучения (2 года 5 месяцев)

Вид учебной работы, формы контроля	Всего часов	Курс
		2
Общая трудоемкость дисциплины в часах	108	108
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	3	3
Контактная работа с обучающимися	14	14
в том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия	12	6
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	85	85
Вид аттестации	экзамен (9)	экзамен (9)

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы учебной дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров» и виды занятий

Заочная форма обучения

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8
2 курс							
1.	Понятие и классификация судебных экспертиз. Экспертизы, назначаемые по делам о пожарах.	16	2	2			12
2.	Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара.	17		2			15
3.	Характер поведения на пожаре и криминалистическая экспертиза конструкций и изделий из неорганических материалов	17		2			15
4.	Характер поведения на пожаре и криминалистическая экспертиза веществ, материалов, изделий органической природы	17		2			15
5.	Основы методик инструментального исследования.	16		2			14
6.	Анализ совокупности полученной информации и формирование выводов об очаге пожаров.	16		2			14
	Экзамен	9				9	
	Итого за 2 курс	108	2	12		9	85
	Итого по дисциплине	108	2	12		9	85

5.2. Содержание учебной дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров»

Тема 1. Понятие и классификация судебных экспертиз. Экспертизы, назначаемые по делам о пожарах

Лекция:

1. Понятие судебной экспертизы в гражданском, уголовном и арбитражном процессах и порядок ее назначения.
2. Процессуальный порядок производства судебных экспертиз.
3. Экспертизы, назначаемые по делам о пожарах

Практическое занятие. Классификация судебных экспертиз. Экспертизы по делам о пожарах.

1. Классификация судебных экспертиз
2. Экспертизы по делам о пожарах, их задачи, решаемые вопросы.
3. Постановление о назначении судебной экспертизы.

Самостоятельная работа:

1. Система судебно-экспертных органов в Российской Федерации.
2. Судебно-экспертные организации МЧС России.
3. Предупреждение эксперта об ответственности за дачу заведомо ложных показаний.

Рекомендуемая литература:

- Основная [2, 5],
Дополнительная [1, 3],

Тема 2. Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара

Практическое занятие «Выявление визуальных очаговых признаков на элементах материальной обстановки места пожара»:

1. Анализ информации, необходимой для установления очага пожара. Очаговые признаки, формируемые на пожаре конвекцией, излучением, кондукцией.
2. Признаки направленности распространения горения.
3. Ситуации, осложняющие формирование очаговых признаков. Возникновение множественных первичных очагов пожара.
4. Учет особенностей пожарной нагрузки (ее количества и свойств), условий воздухообмена, конструктивных особенностей здания (сооружения) при установлении очага пожара.

Самостоятельная работа:

1. Понятие очага пожара. Классификация очаговых признаков.
2. Структура информации, необходимой для установления очага пожара. Очаговые признаки, формируемые на пожаре конвекцией, излучением, кондукцией.
3. Формирование признаков направленности распространения горения.

4. Возникновение ситуаций, осложняющих формирование очаговых признаков. Возникновение множественных первичных очагов пожара.

5. Учеты особенностей пожарной нагрузки (ее количества и свойств), условий воздухообмена, конструктивных особенностей здания (сооружения) при установлении очага пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [1, 2, 4, 5],

Дополнительная [1, 3, 8, 9]

Тема 3. Характер поведения на пожаре и криминалистическая экспертиза конструкций и изделий из неорганических материалов

Практическое занятие «Исследование неорганических строительных материалов»:

1. Визуальная оценка степени термических поражений на материалах и конструкциях неорганической природы.

2. Отбор для лабораторных исследований.

3. Инструментальные методы исследования искусственных каменных материалов в экспертизе пожаров.

4. Инструментальные методы исследования металлов и сплавов в экспертизе пожаров.

Самостоятельная работа:

1. Классификация искусственных каменных материалов для целей экспертизы пожара.

2. Классификация металлических изделий для целей экспертизы пожара.

3. Визуальная оценка степени термических поражений на материалах и конструкциях неорганической природы.

4. Отбор для лабораторных исследований.

5. Инструментальные методы исследования искусственных каменных материалов в экспертизе пожаров.

6. Инструментальные методы исследования металлов и сплавов в экспертизе пожаров.

7. Сопоставление и анализа материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [2, 3, 5],

Дополнительная [2, 4, 6, 7].

Тема 4. Характер поведения на пожаре и криминалистическая экспертиза веществ, материалов, изделий органической природы

Практическое занятие «Исследование органических веществ»:

1. Визуальные признаки термических поражений древесины, полимерных материалов, лакокрасочных покрытий.

2. Отбор проб для лабораторных исследований.

3. Инструментальные методы исследования древесины, полимерных материалов, лакокрасочных покрытий в экспертизе пожара.

Самостоятельная работа:

1. Состав, свойства основных компонентов древесины и ее поведение в условиях пожара.
2. Классификация полимерных материалов для целей экспертизы пожара. Термопластичные и терморезистивные полимеры и особенности их поведение на пожаре.
3. Лакокрасочные покрытия и их поведение в условиях пожара.
4. Визуальные признаки термических поражений древесины, полимерных материалов, лакокрасочных покрытий, отбор проб для лабораторных исследований.
5. Инструментальные методы исследования древесины, полимерных материалов, лакокрасочных покрытий в экспертизе пожара.
6. Сферы применения и существующий уровень использование компьютерной техники в экспертизе пожаров.

Рекомендуемая литература:

Основная [2, 3, 5],
Дополнительная [2, 3, 8, 9],

Тема 5. Основы методик инструментального исследования

Практическое занятие «Визуальный осмотр и выявление признаков аварийных режимов работы электроприборов. Визуальный осмотр и выявление характерных признаков причастности электроприборов к возникновению пожаров»:

1. Установление природы оплавления и первичности (вторичности) короткого замыкания.
2. Визуальные и инструментальные методы исследования электроустановок после пожара. Исследование после пожара и выявление признаков аварийной работы холодильников, электрозвонков, электронного оборудования, других электроприборов.

Самостоятельная работа:

1. Основы методики инструментального исследования оплавленных медных и алюминиевых проводов. Установление природы оплавления и первичности (вторичности) короткого замыкания. Инструментальное исследование прожогов в трубах с электропроводкой и установление природы прожога. Трактовка результатов указанных инструментальных исследований при формировании вывода о причине пожара.
2. Визуальные и инструментальные методы исследования электроустановок после пожара. Исследование после пожара и выявление признаков аварийной работы холодильников, электрозвонков, электронного оборудования, других электроприборов.
3. Лабораторные методы исследования вещественных доказательств при отработке версии о возникновении пожара в результате воздействия маломощных источников зажигания, протекания процессов самовозгорания.
4. Сопоставление и анализа материалов, получаемых в ходе различных этапов установления очага пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [2, 3, 5],

Дополнительная [2, 3, 4, 5, 6, 7]

Тема 6. Анализ совокупности полученной информации и формирование выводов об очаге и причине пожара**Практическое занятие «Выдвижение и анализ версий о причине пожара. Отработка версии о возникновении пожара в результате теплового проявления механической энергии, разрядов статического или атмосферного электричества»:**

1. Отработка версии о возникновении пожара в результате теплового проявления механической энергии.

2. Отработка версии о возникновении пожара в результате разрядов статического или атмосферного электричества

Самостоятельная работа:

1. Подготовка данных о распределении пожарной нагрузки на месте пожара и сопоставление их с данными по зонам термических поражений материалов и конструкций, оценка в комплексе имеющихся объективных данных по очагу (результатов визуального и инструментального исследований материалов, конструкций и их обгоревших остатков).

2. Учет конструктивных особенностей здания, возможностей формирования и сохранения очаговых признаков.

3. Учет действий по тушению при формулировании выводов об очаге.

4. Сопоставление предварительных выводов по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом. Примеры формирования выводов об очаге на основе совокупности данных по реальным пожарам.

5. Выдвижение и проверка версии о причине пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная [2, 3, 5],

Дополнительная [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Актуальные вопросы исследования пожаров»

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используются учебные материалы, указанные в разделе 8.

Для успешного выполнения контрольной работы обучающимися по заочной форме обучения кафедрой разрабатываются методические указания по её выполнению.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Актуальные вопросы исследования пожаров»

Оценочные средства дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров» включают в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.
2. Методику оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

7.1.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется в соответствии с материалами, разрабатываемыми кафедрой, включающими: тесты, контрольные вопросы по темам дисциплины, задания для выполнения контрольной работы. В ходе изучения дисциплины обучающийся по заочной форме выполняет 1 контрольную работу.

7.1.2. Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Формы использования специальных знаний при расследовании дел о пожарах. Участие специалиста в судопроизводстве.
2. Понятие судебной экспертизы. Классификация судебных экспертиз.
3. Права, обязанности и ответственность эксперта и специалиста.
4. Заключение эксперта.
5. Система судебно-экспертных учреждений.
6. Специальные знания пожарно-технического эксперта.
7. Границы компетентности эксперта, объем и источники информации, необходимой для ответа на вопросы.
8. Система следов на месте пожара.
9. Основные понятия и задачи трасологии. Общие правила обнаружения, фиксации и изъятия следов.
10. Следы взлома и проникновения.
11. Установление причины разрушения стекол.
12. Исследование обгоревших бумаг.
13. Вещественные следы биологического происхождения.
14. Криминалистические приемы исследования следов различного происхождения.
15. Понятие очага пожара. Классификация очаговых признаков.

16. Структура информации, необходимой для установления очага пожара.

17. Очаговые признаки, формируемые на пожаре конвекцией, излучением, кондукцией.

18. Какие очаговые признаки формирует на пожаре: конвекция? Что такое "очаговый конус"?

19. Формирование признаков направленности распространения горения.

20. Возникновение ситуаций, осложняющих формирование очаговых признаков.

21. Возникновение множественных первичных очагов пожара.

22. Какое влияние на формирование очаговых признаков могут оказывать сосредоточение пожарной нагрузки, особенности тушения пожара?

23. Охарактеризуйте признаки направленности распространения горения по горизонтали и по вертикали. Что такое "верховой пожар"?

24. Что такое «общая вспышка», «пробежка пламени», «обратная тяга»? К каким последствиям, осложняющим расследование пожаров, они приводят?

25. Классификация искусственных каменных материалов для целей экспертизы пожара.

26. Какие неорганические неметаллические строительные материалы могут быть объектом экспертно-криминалистического исследования после пожара?

27. Классификация металлических изделий для целей экспертизы пожара.

28. Визуальная оценка степени термических поражений на материалах и конструкциях неорганической природы.

29. Инструментальные методы исследования искусственных каменных материалов в экспертизе пожаров.

30. Как осуществляется визуальная оценка термических поражений и выявление очаговых признаков на изделиях и конструкциях из неорганических неметаллических строительных материалов?

31. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования неорганических неметаллических строительных материалов, их сферы применения и получаемую экспертную информацию.

32. Как следует производить отбор проб неорганических неметаллических строительных материалов для лабораторных исследований?

33. С какой целью и как необходимо фиксировать остаточные температурные зоны на массивных конструкциях из теплоемких материалов после пожара? Какая техника для этого применяется?

34. Инструментальные методы исследования металлов и сплавов в экспертизе пожаров.

35. Исследование металлоизделий и металлоконструкций на месте пожара и в лабораторных условиях.

36. В чем проявляется потеря несущей способности металлических конструкций? Что такое величина относительной деформации металлоконструкции?

37. Какие окислы, образующиеся на поверхностях различных металлов, могут давать экспертную информацию при расследовании пожаров?

38. Что такое «цвета побежалости»? Что представляет собой стальная окалина? Какие экспертные выводы можно сделать по результатам их визуального исследования?

39. В каких случаях возникают расплавления и проплавления металлов? По каким причинам может образоваться дырка в стальном листе во время пожара? Как устанавливается возможность протекания процесса горения металлов?

40. Охарактеризуйте инструментальные методы исследования структурных изменений металлов на пожарах, их сферы применения и получаемую экспертную информацию. В чем разница экспертного исследования после пожара изделий из холоднодеформированных и горячекатаных сталей?

41. Классификация полимерных материалов для целей экспертизы пожара.

42. Состав, свойства основных компонентов древесины и ее поведение в условиях пожара.

43. Термопластичные и терморезистивные полимеры и особенности их поведение на пожаре.

44. Лакокрасочные покрытия и их поведение в условиях пожара.

45. Визуальные признаки термических поражений полимерных материалов. Отбор проб для лабораторных исследований.

46. Инструментальные методы исследования полимерных материалов в экспертизе пожара.

47. Комплексная оценка имеющихся объективных данных по очагу с субъективными данными по очагу и по пожару в целом (показаниями свидетелей).

48. Формулирование выводов об очаге пожара. Примеры формирования выводов об очаге на основе совокупности данных по реальным пожарам.

49. Сферы применения и существующий уровень использования компьютерной техники в экспертизе пожаров.

50. Изложите порядок исследования электропроводов, в том числе электропроводов в металлооболочках. Как исследуются электропровода на месте пожара? Опишите визуальные признаки, по которым можно отличить дуговые оплавления от оплавления теплом пожара (в том числе и по состоянию изоляции)?

51. Какие инструментальные методы применяются при исследовании ТЭНов? Какими инструментальными методами исследуются поврежденные лампы накаливания?

52. По каким признакам устанавливается протекание процесса тлеющего горения? Какие инструментальные методы могут при этом применяться?

53. Что такое судебная экспертиза? Перечислите основные классы судебных экспертиз.

54. В чем состоит сущность, система и значение судебной фотографии?

55. Опишите основные группы следов, подлежащих выявлению на месте пожара. Приведите классификацию криминалистических следов.

56. Как сохранить на месте пожара криминалистические следы? Какую значимую информацию можно получить при их исследовании?

57. Как образуются и как выглядят признаки возникновения пожара от тлеющего табачного изделия на окружающих конструкциях и предметах?

58. Перечислите квалификационные признаки теплового и химического самовозгорания. Как определяется склонность веществ к самовозгоранию?

59. Перечислите квалификационные признаки микробиологического самовозгорания. Какие теплофизические факторы способствуют развитию процесса микробиологического самовозгорания?

7.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: экзамен

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «2»</i> «неудовлетворительно»
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемым и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «3»</i> «удовлетворительно»
Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала.	продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	<i>Оценка «4»</i> «хорошо»

<p>Обучающийся показывает все-сторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.</p>	<p>полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна-две неточности.</p>	<p><i>Оценка «5» «отлично»</i></p>
--	---	------------------------------------

8. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров»

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров»

Основная:

1. Аверьянова Т.В., Россинская Е.Р., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г. Криминалистика: учебник. - Москва: Норма: Инфра-М, 2020. - 928 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045972>.
2. Богданов А.А., Лагунов А.Н., Елфимова М.В., Долгушина Л.В. Экспертиза пожаров: учебное пособие. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 148 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1202029>.
3. Богданов А.А., Лагунов А.Н., Елфимова М.В., Долгушина Л.В. Экспертиза пожаров. Практикум: учебное пособие. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 49 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1202031>.
4. Шамаев Г.П. Судебная фотография и видеозапись: учебник. — М.: Норма: ИНФРА-М, 2020. — 528 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1059111>.
5. Галишев М.А., Моторыгин Ю.Д., Бельшина Ю.Н. и др. Пожарно-техническая экспертиза: Учебник. - СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. - 352 с. (ЕВЭБ МЧС России).

Дополнительная:

1. Исследование и экспертиза пожаров: словарь общих и специальных терминов (около 1800 терминов) / под ред. И.Д. Чешко. – М.: ВНИИПО, 2009.
2. Андреева Е.Д., Чешко И.Д. Применение ИК-спектроскопии при расследовании объектов, изъятых с места пожара: методическое пособие. – М.: ВНИИПО, 2010.
3. Галишев М.А. Установление технической причины пожара при расследовании дел о пожарах. - СПб: СПб университет ГПС МЧС России, 2010.
4. Применение рентгеновских методов анализа в судебной пожарно-технической экспертизе: методическое пособие.- М.: ВНИИПО, 2013.
5. Техническое обеспечение расследования поджогов, совершенных с применением инициаторов горения: учебно-методическое пособие / И.Д. Чешко, М.А. Галишев, С.В. Шарапов, Н.Н. Кривых. – М.: ВНИИПО, 2002.
6. Обнаружение и исследование зажигательных составов, применяемых при поджогах: Методическое пособие. – М.: ВНИИПО, 2012.
7. Обнаружение и установление состава легковоспламеняющихся и горючих жидкостей при поджогах: методическое пособие / И.Д. Чешко, М.Ю. Принцева, Л.А. Яценко. – М.: ВНИИПО, 2010.
8. Выявление очаговых признаков и путей распространения горения методом исследования слоев копоти на месте пожара: метод. рек./ И.Д. Чешко, А.Н. Соколова. – М.: ВНИИПО, 2008.
9. Применение оргтехники и программных средств при документировании места пожара и обработке полученной информации: методические рекомендации. – М.: ВНИИПО, 2012.

8.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

1. Операционная система Calculate Linux Desktop (свободная лицензия)
2. Пакет офисных программ Libre Office (свободная лицензия)
3. Программа для просмотра электронных документов в формате PDF AdobeReader (свободная лицензия).
4. Браузер MozillaFirefox (свободная лицензия).
5. Архиватор 7zip (свободная лицензия).

8.3. Перечень информационно-справочных систем и баз данных

1. Центральная ведомственная электронная библиотека МЧС России – ELIB.MCHS.RU (ip-адрес: 10.46.0.45).
2. Электронная библиотечная система «Знаниум» (URL: www.znanium.com).
3. Электронные научные журналы и базы данных Сибирского федерального университета (URL: libproхy.bik.sfu-kras.ru).
4. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги»(URL: www.biblio-online.ru).

5. Национальная электронная библиотека «НЭБ» (URL: <https://нэб.рф>).
6. Информационная система «Единое окно» (URL: window.edu.ru).
7. Международный научно-образовательный сайт EqWorld (URL: eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm).
8. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU (URL: <https://elibrary.ru/>).
9. Информационно-правовая система «Консультант плюс» (URL: <http://www.consultant.ru/>).
10. Информационно-правовая система «Гарант» (URL: <https://www.garant.ru/>).
11. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия (URL: <https://sibpsa.ru/personal/personal.php>).

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров»

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров» необходимы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение должно быть укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютером, мультимедийным проектором, экраном), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Практические занятия должны проводиться в компьютерных классах, оснащенных персональными компьютерами, мультимедийным проектором, экраном, в лабораториях, оснащенных аналитической и криминалистической техникой.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

9. Методические указания по освоению дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров»

Программой дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические) и самостоятельная работа обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулирование активной познавательной деятельности обучающихся, способствование формированию их творческого мышления.

Цели практических занятий:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;
- овладение практическими умениями и навыками профессиональной деятельности;
- развитие абстрактного и логического мышления.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях;
- выработка навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний;
- подготовка к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

При реализации различных видов учебных занятий для наиболее эффективного освоения дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров» используются следующие образовательные технологии:

1. Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии, реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки; применяется при проведении занятий лекционного типа, семинарского типа, самостоятельной работе.

2. Технология интерактивного обучения – реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи; применяется при проведении занятий семинарского типа.

3. Технология электронного обучения – реализуется при выполнении учебных заданий с использованием электронной информационно-образовательной среды Академии, информационно-справочных и поисковых систем, проведении автоматизированного тестирования и т.д.; применяется при проведении занятий семинарского типа, самостоятельной работе.

9.1. Рекомендации для преподавателей

Лекция является главным звеном дидактического цикла обучения. Ее цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. В ходе лекции преподаватель, применяя методы устного изложения и показа, передает обучающимся знания по основным, фундаментальным вопросам дисциплины «Актуальные вопросы исследования пожаров».

Назначение лекции состоит в том, чтобы доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой науки, нацелить обучающихся на наиболее важные вопросы, темы, разделы дисциплины, дать им установку и оказать помощь в овладении научной методологией (методами, способами, приемами) получения необходимых знаний и применения их на практике.

К лекции как к виду учебных занятий предъявляются следующие основные требования:

- научность, логическая последовательность изложения учебных вопросов;
- конкретность и целеустремленность изложения материала;
- соответствие отводимого времени значимости учебных вопросов;
- соответствие содержания лекции принципам обучения, требованиям руководящих документов;
- наглядность обучения; формирование у обучаемых потребности к самостоятельному углублению знаний;
- изложение материала с учетом достигнутого уровня знаний.

При подготовке и проведении занятий семинарского типа преподавателю, ведущему дисциплину, в первую очередь необходимо опираться на настоящую рабочую программу, в которой определены количество и тематика практических занятий.

Для каждого занятия определяются тема, цель, структура и содержание. Исходя из них, выбираются форма проведения занятия (комбинированная, самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестирование и т.д.) и дидактические методы, которые при этом применяет преподаватель (индивидуальная работа, работа по группам, деловая игра и пр.).

Современные требования к преподаванию обуславливают использование визуальных и аудио-визуальных технических средств представления информации: презентаций, учебных фильмов и т.д.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине преподавателем разрабатываются методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

При разработке заданий для самостоятельной работы необходимо выполнять следующие требования:

- отбор и изложение материала должны обеспечивать достижение целей, изложенных в квалификационной характеристике, и понимание прикладного значения данного курса для своей профессии;
- материал заданий должен быть методологичен, осознаваем и служить средством выработки обобщенных умений;
- при составлении заданий следует формулировать их содержание в контексте специальности.

Для успешного выполнения контрольной работы обучающимися по заочной форме преподавателем разрабатываются методические рекомендации по ее выполнению.

9.2. Рекомендации для обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, выработку навыков самостоятельного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы являются: работа с печатными источниками информации (конспектом, книгой, документами), информационно-справочными системами и базами данных (раздел 8 настоящей программы).

Вопросы, отнесенные на самостоятельное изучение (раздел 5 настоящей программы), даются преподавателем в ходе лекций и (или) занятий семинарского типа. При этом обучающемуся необходимо уяснить и записать вопросы, посмотреть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы. Затем изучить информацию по вопросу, при этом рекомендуется вести конспект, куда вносится ключевая информация, формулы, рисунки. Перечитать сделанные в конспекте записи. Убедиться в ясности изложенного, при необходимости дополнить записи.

В ходе лекций и (или) занятий семинарского типа обучающийся ведет конспект кратко, схематично, последовательно с фиксированием основных положений, выводами, формулировками, обобщениями, помечает важные мысли, выделяет ключевые слова, термины. Для закрепления знаний после занятия рекомендуется перечитать материал и записать вопросы, которые не ясны из прочитанного. По этим вопросам необходимо обратиться к учебной литературе и, если в результате работы с учебной литературой остались вопросы – следует обратиться за разъяснениями к преподавателю в часы консультаций.

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме включает выполнение контрольной работы.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры).