



**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 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

квалификация магистр

форма обучения заочная

Железногорск

20 20

1. Цели и задачи дисциплины «Технические средства систем пожаротушения»

Цели освоения дисциплины «Технические средства систем пожаротушения»:

- формирование системы знаний эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере;
- формирование умений установки (монтажа), наладки, испытания, регулировки, эксплуатации средств защиты от опасностей в техносфере;
- формирование умений контролировать текущее состояние используемых средств защиты, принятия решений по замене (регенерации) средств защиты;
- научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;
- проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;
- участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;
- организация и осуществление мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом;
- осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
- проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

Задачи дисциплины «Технические средства систем пожаротушения»:

- изучение классификации и принципов действия технических средств автоматических установок пожаротушения;
- получение практических навыков по проектированию, монтажу и эксплуатации систем пожаротушения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технические средства систем пожаротушения», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Технические средства систем пожаротушения» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице.

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов	ОПК-1	Умеет выделить необходимые исходные данные для решения задач пожарной автоматики из большого объема информации.
способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать	ОПК-5	Умеет применять известные модели систем безопасности для решения проектных задач.
		Владеет навыками проведения необходимых расчетов, анализа их результатов.
способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере	ПК-5	Знать методы контроля и проверки работоспособности технических средств пожаротушения
		Уметь идентифицировать технические средства пожаротушения на объекте защиты
		Иметь навык программирования и проведения проверки работоспособности автоматических систем пожаротушения
способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	ПК-24	Умеет работать с проектной документацией, квалифицировать системы безопасности, разделять сложные системы на отдельные элементы, оценивать эффективность отдельных элементов и системы в целом с учетом анализа риска, приводить обоснованные претензии и формировать выводы в виде заключения эксперта
способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-	ПК-25	Умеет применять требования действующих нормативно-правовых документов в области пожарной автоматики на конкретном объекте защиты

правовой базой		Владеет навыками проведения проверки работоспособности установки пожаротушения объекта защиты и ее соответствия установленным требованиям
----------------	--	---

3. Место дисциплины «Технические средства систем пожаротушения» в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технические средства систем пожаротушения» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

4. Объем дисциплины «Технические средства систем пожаротушения» 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 зачетные единицы (108 часов).

для заочной формы обучения (2,5 года)

Вид учебной работы, формы контроля	Всего часов	Курс
		3
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	12
Лабораторные работы	0	0
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 «Технические средства систем пожаротушения» 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
3 курс							
1	Классификация и общие технические требования к автоматическим установкам пожаротушения.	24	2				22
2	Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения.	25		4			21
3	Автоматические установки газового пожаротушения.	25		4			21
4	Автоматические установки аэрозольного и порошкового пожаротушения.	25		4			21
	Экзамен	9				9	
	Итого за 3 курс	108	2	12	0	9	85
	Итого по дисциплине	108	2	12	0	9	85

5.2 Содержание учебной дисциплины «Технические средства систем пожаротушения»

Тема 1. Классификация и общие технические требования к автоматическим установкам пожаротушения

Лекция:

1. Основные термины и определения.
2. Классификация установок пожаротушения.
3. Требования по оснащению помещений, зданий, сооружений автоматическими установками пожаротушения.

4. Выбор вида АУПТ.

5. Электроснабжение АУПТ.

Самостоятельная работа:

1. Требования Технического регламента и нормативных документов по пожарной безопасности к автоматическим установкам пожаротушения.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 3].

Дополнительная [1-5].

Тема 2. Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения

Практическое занятие «Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения»:

1. Классификация, принципиальные схемы и режимы функционирования, конструктивные особенности элементов и узлов (оросители, пеногенераторы, узлы управления, водопитатели, дозаторы, приборы контроля, управление и сигнализация).

2. Гидравлический расчет.

3. Требования к эксплуатации водяных и пенных АУП.

4. Методики проверки работоспособности.

Самостоятельная работа:

1. Основные сведения о паровых установках пожаротушения, тушения тонкораспыленной водой, роботизированных установках.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 3].

Дополнительная [1-5].

Тема 3. Автоматические установки газового пожаротушения

Практическое занятие «Автоматические установки газового пожаротушения»:

1. Основные характеристики газовых огнетушащих составов.

2. Конструктивные особенности элементов и узлов, принципиальные схемы.

3. Принципы построения и алгоритмы функционирования с учетом обеспечения безопасности человека.

4. Расчет массы огнетушащего вещества.

5. Монтаж и проверка работоспособности установки газового пожаротушения на лабораторном стенде.

Самостоятельная работа:

1. Проектирование автоматических газовых установок пожаротушения.

2. Технико-экономическое обоснование применения газовых огнетушащих составов.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 3].

Дополнительная [1-5].

Тема 4. Автоматические установки аэрозольного и порошкового пожаротушения

Практическое занятие «Автоматические установки аэрозольного и порошкового пожаротушения»:

1. Основные характеристики огнетушащих порошков и аэрозолей.
2. Принципиальные схемы, конструктивные особенности элементов и узлов.
3. Расчет количества модулей и генераторов.
4. Алгоритмы функционирования.
5. Основные требования к монтажу, особенности приемки в эксплуатацию и проверки работоспособности.
6. Ограничения по применению аэрозольных установок.

Самостоятельная работа:

1. Проектирование автоматических аэрозольных установок пожаротушения.
2. Технико-экономическое обоснование применения генераторов огнетушащего аэрозоля.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 3].

Дополнительная [1-5].

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технические средства систем пожаротушения»

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используется учебно-методическое и информационное обеспечение, указанное в разделе 8 настоящей программы, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, разрабатываемые кафедрой.

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

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технические средства систем пожаротушения»

Оценочные средства дисциплины «Технические средства систем пожаротушения» 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. Классификация установок пожаротушения.
2. Требования по оснащению помещений, зданий, сооружений автоматическими установками пожаротушения.
3. Выбор вида АУПТ.
4. Электроснабжение АУПТ.
5. Классификация, принципиальные схемы водяных установок пожаротушения.
6. Спринклерные и дренчерные оросители. Классификация, устройство, маркировка.
7. Устройство и принцип работы автоматических узлов управления спринклерных установок пожаротушения.
8. Устройство и принцип работы автоматических узлов управления дренчерных установок пожаротушения.
9. Автоматический водопитатель. Назначение, устройство, принцип работы.
10. Гидравлический расчет автоматических установок водяного пожаротушения.

11. Модульные установки тонкораспыленной водой. Устройство, принцип действия.

12. Проверка работоспособности автоматических установок водяного пожаротушения.

13. Основные характеристики газовых огнетушащих составов.

14. Модульные установки газового пожаротушения. Классификация, устройство, принцип действия.

15. Расчет массы огнетушащего газа.

16. Алгоритм работы газовых установок пожаротушения. Обеспечение безопасности людей в помещениях оснащенных АУГПТ.

17. Основные характеристики огнетушащих порошков и аэрозолей.

18. Принципиальные схемы, конструктивные особенности элементов и узлов аэрозольных установок пожаротушения.

19. Принципиальные схемы, конструктивные особенности элементов и узлов порошковых установок пожаротушения.

20. Расчет количества модулей порошкового пожаротушения и генераторов огнетушащего аэрозоля.

21. Особенности обеспечения безопасности людей в зданиях оснащенных аэрозольными или порошковыми установками пожаротушения.

22. Правила проведения проверок работоспособности автоматических установок пожаротушения.

Практические задания:

1. Осуществить сборку цепей установки газового пожаротушения на лабораторном стенде и проверить ее работоспособность.

2. Установить (запрограммировать) время задержки выпуска ГОТВ установки газового пожаротушения лабораторного стенда.

3. Объяснить принцип работы клапана мембранного универсального КСД типа КМУ на демонстрационном стенде.

7.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: экзамен

Достиженные 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 всесторонние 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 «Технические средства систем пожаротушения»

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Технические средства систем пожаротушения»

Основная:

1. Кутузов В.В., Терехин С.Н., Филиппов А.Г. Производственная и пожарная автоматика. Установки и системы пожарной автоматике: учебник по дисциплине "Производственная и пожарная автоматика". - 2-е изд., перераб. и доп.: Учебник – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 284 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-d43ba950-0a5f-4a8f-9eb2-ed1305ae1118&remote=false>
2. Кутузов В.В., Терехин С.Н., Филиппов А.Г., Шидловский Г.Л. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 153 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?23&type=card&cid=ALSFR-3b33edd8-ebad-44a7-8d68-c265f1767bbf&remote=false>
3. Иванов А.Н., Кутузов В.В., Макаревич В.В., Талировский К.С., Терехин С.Н., Шидловский Г.Л. Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения: учебное пособие /Под общей редакцией Э.Н. Чижикова. СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной Противопожарной Службы МЧС России, 2019. - 160 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?31&type=card&cid=ALSFR-9ca2e1f3-a3d3-4d76-90e6-7f5a12376179&remote=false>

Дополнительная:

1. Шнайдер А.В., Семиноженко В. В., Абраков Д.Д. Производственная и пожарная автоматика. Сборник задач. Часть II. Пожарная автоматика». – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2011. – 170 с.
2. Анашечкин А.Д., Терехин С.Н., Левчук М.С., Лебедев А.В. Производственная и пожарная автоматика. Технические средства автоматической пожарной сигнализации: Учебное пособие – СПб.: СанктПетербургский университет ГПС МЧС России, 2011. – 156 с. — Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?42&type=card&cid=ALSFR-d331cc92-b8c3-4983-89a2-75e2c17a28bf&remote=false>
3. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Проектирование, монтаж и обслуживание: справочник в 2-х частях. Ч.1./под. ред. Любимова М.М. – М.: Пожкнига, 2005. – 292 с.
4. А.Н. Иванов, В.В.Кутузов, К.С. Талировский, С.Н. Терехин, Г.Л. Шпионский. Автоматические установки порошкового пожаротушения:

Учебное пособие - СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной Противопожарной Службы МЧС России, 2020. -151 с.

5. Долговидов А.В., Сабинин С.Ю., Терехнев В.В. Автономное пожаротушение : учебное пособие : /А.В. Долговидов [и др.]; - Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан» 2014. – 208 с. — Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?46&type=card&cid=ALSFR-cc83157a-05b9-43cb-86dd87b91820e5e9&remote=false>

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 Adobe Acrobat Reader DC (свободная лицензия)
4. Браузер Mozilla Firefox (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: libproxu.bik.sfu-kras.ru).
4. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги» (URL: www.biblio-online.ru).
5. Национальная электронная библиотека «НЭБ» (URL: <https://неб.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 «Технические средства систем пожаротушения»

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Технические средства систем пожаротушения» необходимы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского 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.

Для проведения практических занятий может использоваться следующее оборудование и инструмент: извещатели пожарные (неадресные, адресные, радиоканальные, автономные), приборы приемно-контрольные Сигнал20П, Спектрон-ПК108, Рубеж2ОП, С2000-КДЛ, пульт контроля и управления С2000М, С2000КС, модули порошкового пожаротушения, узлы управления спринклерные и дренчерные, водопитатель автоматический на 0,5 м.куб., лабораторный стенд на базе прибора С2000-АСПТ «Установка газового пожаротушения», оповещатели световые и звуковые, соединительные кабели, источники питания 12В и другое оборудование.

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 «Технические средства систем пожаротушения»

Программой дисциплины «Технические средства систем пожаротушения» 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 «Технические средства систем пожаротушения» 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.

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 «Технические средства систем пожаротушения».

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.

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры пожарной и
аварийно-спасательной техники

№ _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (*модуле*) дисциплины _____
(*название дисциплины*)

по направлению подготовки (*специальности*) _____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи