



**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**

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
Б1.Б.21 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ
специальность 40.05.03 Судебная экспертиза
квалификация специалист
форма обучения очная

Железногорск

20 20

1. Цели и задачи дисциплины «Основы технических знаний»

Цели освоения дисциплины «Основы технических знаний»:

- формирование теоретических знаний по особенностям устройства базового шасси пожарной и спасательной техники, схемам компоновки, принципам работы и тактико-техническим возможностям современной пожарной техники и оборудования;
- формирование у обучающихся практических навыков по работе с пожарной и аварийно-спасательной техникой, позволяющих эффективно решать оперативно-тактические задачи по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ различной сложности и в зависимости от природно-климатических условий эксплуатации;
- формирование базовой культуры для работы с технической документацией, а также для самостоятельного поиска, критического анализа и работы с научно-техническими источниками, необходимыми в профессиональной деятельности, что позволит обучающимся реализовать свой творческий и научный потенциал в области проектно-конструкторской и изобретательской деятельности путём внесения рационализаторских предложений в области совершенствования и развития пожарной и аварийно-спасательной техники, совершенствования технологий тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Задачи дисциплины «Основы технических знаний»:

- изучение тактико-технических характеристик пожарной и спасательной техники, пожарно-технического вооружения и оборудования, приборов, применяемых при тушении пожаров и ликвидации последствий аварий и стихийных бедствий;
- оценка технических возможностей различных единиц пожарной и спасательной техники для эффективной организации тушения пожаров и проведения спасательных работ и работ по ликвидации последствий ЧС;
- осуществление обоснованного выбора конкретного вида пожарной и спасательной техники для ликвидации последствий различных ЧС;
- организация мероприятий по обеспечению готовности пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования на основании соблюдения требований и правил их эксплуатации, установленных нормативно-технической документацией;
- обучение безопасным приемам работы с пожарной и спасательной техникой, пожарно-техническим вооружением и оборудованием, приборами, применяемыми при ликвидации последствий при тушении пожаров и ликвидации последствий аварий и стихийных бедствий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы технических знаний», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Основы технических знаний» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице.

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
1	2	3
способность применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	ОПК-2	Знает организацию эксплуатации пожарной АСТ и оборудования в различных категориях эксплуатации и природно-климатических условиях.
		Умеет обеспечивать техническую готовность пожарной аварийно-спасательной техники и оборудования.
		Владеет навыками методов оценки выхода из строя деталей при эксплуатации.
способность применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств в процессе производства СЭ.	ПК-4	Знает методы качественного и количественного анализа
		Умеет применять методы качественного и количественного анализа
		Владеет навыками идентификации неорганических и органических реагентов при проведении исследований вещественных доказательств

3. Место дисциплины «Основы технических знаний» в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Основы технических знаний» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза.

4. Объем дисциплины «Основы технических знаний» 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 4 зачетные единицы (144 часа).

для очной формы обучения (5 лет)

Вид учебной работы, формы контроля	Всего часов	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины в часах	144	144
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	4	4
Контактная работа с обучающимися	56	56
в том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия	42	42
Лабораторные работы	0	0
Самостоятельная работа	52	52
Вид аттестации	экзамен (36)	экзамен (36)

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 «Основы технических знаний» и виды занятий

Очная 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
1 семестр							
Раздел 1. Основные пожарные автомобили.							
1.1	Общее устройство и трансмиссия пожарного автомобиля	10	2	4			4
1.2	Двигатель внутреннего сгорания	8		4			4
1.3	Пожарные насосы	12	2	6			4
1.4	Оборудование для создания воздушно-механической пены	8		4			4
1.5	Пожарно-техническое вооружение и оборудование. Оборудование для забора и подачи воды	10	2	4			4
Раздел 2. Основы строительства.							
2.1	Конструктивные элементы зданий	8	2	2			4
2.2	Строительные материалы	6		2			4
2.3	Требования охраны труда в строительстве	8		2			4
Раздел 3. Технологическое оборудование.							
3.1	Машиностроение России.	8	2	2			4
3.2	Химическая и нефтегазовая промышленность.	10	2	4			4
Раздел 4. Электроэнергетика.							
4.1	История российской электроэнергетики	8	2	2			4
4.2	Передача и распределение электрической энергии.	8		4			4
4.3	Требования охраны труда при эксплуатации электрооборудования	6		2			4
	Экзамен	36				36	
	Итого по дисциплине	144	14	42		36	52

5.2. Содержание учебной дисциплины
«Основы технических знаний»

Раздел 1. Основные пожарные автомобили.

Тема 1.1. Общее устройство и трансмиссия пожарного автомобиля.

Лекция:

1. Общее устройство пожарного автомобиля.

Трансмиссия пожарного автомобиля Кузов, ходовая часть, трансмиссия и сцепление. Коробки передач. Ведущие мосты.

Практическое занятие «Общее устройство и трансмиссия пожарного автомобиля»:

1. Общее устройство пожарного автомобиля.

2. Трансмиссия пожарного автомобиля.

Самостоятельная работа. Дополнительная трансмиссия пожарных автомобилей.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3, 6];

дополнительная [8, 9].

Тема 1.2. Двигатель внутреннего сгорания

Практическое занятие «Двигатель внутреннего сгорания»:

1. Система охлаждения двигателя. Система смазки двигателя. Система питания. Электрооборудование.

Самостоятельная работа. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения двигателя внутреннего сгорания.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3, 6];

дополнительная [8, 9].

Тема 1.3. Пожарные насосы.

Лекция:

1. Краткие сведения из истории развития насосов. Вклад русских ученых в развитие насосостроения. Атмосферное давление его роль в работе насосов. Определение, общее устройство, принцип действия и сравнительные характеристики простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных). Применение насосов в пожарной технике.

2. Насосы объемного типа: назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика ротационных насосов (шиберно - роликового, шиберного и водокольцевого) и навесного шестеренчатого насоса НШН-600М. Возможные неисправности, их причины и способы устранения. Область применения в пожарной технике.

3. Струйные насосы: Область применения в пожарной охране, коэффициенты, характеризующие работу насоса, их практическое значение. Пожарный гидроэлеватор Г-600А, принцип действия техническая характеристика, порядок использования, возможные неисправности в водоподъемных системах и их устранение.

4. Центробежные насосы. Классификация центробежных насосов и их применение в пожарной охране, движение жидкости в каналах рабочего колеса. Понятие о кавитации. Влияние кавитации на работу насосов и меры борьбы с ней (конструктивные и эксплуатационные).

Практическое занятие «Пожарные насосы»:

1. Устройство, принцип действия техническая характеристика центробежных пожарных насосов. Общее устройство и принцип действия вихревых насосов.

2. Вакуум-системы центробежных насосов. Возможные неисправности вакуум-систем при работе, их причины, способы устранения.

3. Неисправности центробежных пожарных насосов, их признаки, причины и способы устранения. Назначение, устройство, принцип действия и сроки испытания контрольно - измерительных приборов (мановакуумметра, тахометра).

Самостоятельная работа. Понятие о кавитации и меры борьбы с ней.

Рекомендуемая литература:

основная [5, 6];

дополнительная [8, 9].

Тема 1.4. Оборудование для создания воздушно-механической пены.

Практическое занятие: «Оборудование для создания воздушно-механической пены».

1. Пеносмесители.

2. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы.

3. Свойства воздушно-механической пены.

Самостоятельная работа. Пеносливные и пенообразующие устройства.

Рекомендуемая литература:

основная [5, 6];

дополнительная [8, 9].

Тема 1.5. Пожарно-техническое вооружение и оборудование. Оборудование для забора и подачи воды.

Лекция:

1. Назначение пожарных рукавов. Всасывающие рукава.

2. Использование, техническое обслуживание, методы испытаний, ремонт и хранение всасывающих рукавов.

3. Напорные рукава и эксплуатация напорных рукавов. Испытание напорных рукавов. Классификация, назначение, устройство, порядок использования.

Практическое занятие «Пожарно-техническое вооружение и оборудование. Оборудование для забора и подачи воды»:

1. Пожарные рукава, их классификация.
2. Испытание, учет работы, хранение и эксплуатация пожарных рукавов.

3. Оборудование для забора и подачи воды. Рукавная арматура.

Самостоятельная работа. Эксплуатация напорных рукавов.

Рекомендуемая литература:

основная [5, 6];

дополнительная [8, 9].

Раздел 2. Основы строительства.

Лекция:

Тема 2.1. Конструктивные элементы зданий.

1. Общие сведения о строительстве. Основные черты капитального строительства.

2. Общие сведения о зданиях. Основные конструктивные элементы здания. Стены и перегородки. Перекрытия. Крыши и кровли. Лестницы. Окна и двери.

Практическое занятие «Конструктивные элементы зданий»:

1. Стены и перегородки. Перекрытия. Крыши и кровли.

2. Лестницы. Окна и двери. Противопожарная безопасность.

Самостоятельная работа. Требования охраны труда в строительстве. Противопожарная безопасность.

Рекомендуемая литература:

основная [2],

дополнительная [7].

Тема 2.2. Строительные материалы.

Практическое занятие: «Строительные материалы»:

1. Основные свойства строительных материалов. Классификация строительных материалов. Состав и структура.

2. Физические свойства Химические свойства.

Самостоятельная работа. Древесина. Материалы и изделия из древесины.

Рекомендуемая литература:

основная [2],

дополнительная [7].

Тема 2.3. Требования охраны труда в строительстве.

Практическое занятие «Требования охраны труда в строительстве»:

1. Производственная санитария и гигиена.
2. Опасные и вредные производственные факторы.

Самостоятельная работа. Опасные и вредные производственные факторы.

Рекомендуемая литература:

основная [2],
дополнительная [7].

Раздел 3. Технологическое оборудование.

Лекция:

Тема 3.1. Машиностроение России.

1. История развития автомобилестроения.
2. Современные модели грузовых автомобилей. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей.

Практическое занятие «Машиностроение России»:

1. Классификация автомобилей.

Самостоятельная работа. Эксплуатационные свойства автомобиля.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3, 6];
дополнительная [8, 9].

Тема 3.2. Химическая и нефтегазовая промышленность.

Лекция:

1. История развития химической и нефтегазовой промышленности.
2. Разведка, добыча, переработка, сбыт и обслуживание нефтяных месторождений.

Практическое занятие: «Химическая и нефтегазовая промышленность».

1. Строительство нефтяных и газовых скважин, их дальнейшее обслуживание.
2. Требования охраны труда в химической и нефтегазовой промышленности.

Самостоятельная работа. Перспективы развития химической и нефтегазовой промышленности.

Рекомендуемая литература:

основная [2, 3];
дополнительная [9].

Раздел 4. Электроэнергетика.

Тема 4.1. История российской электроэнергетики.

Лекция:

1. Первая российская электростанция.
2. Глобальная электрификация страны. План ГОЭЛРО.
3. Первая в мире атомная электростанция.

Практическое занятие «История российской электроэнергетики»:

1. Электрификация страны.
2. Требования охраны труда при работе электростанции.

Самостоятельная работа. Требования охраны труда при работе на атомной электростанции.

Рекомендуемая литература:

основная [2],
дополнительная [10].

Тема 4.2. Передача и распределение электрической энергии.

Лекция:

1. Классификация электрических сетей. Схемы местных электрических сетей.
2. Схемы районных электрических сетей. Общая характеристика режима электрической сети по напряжению.

Практическое занятие «Передача и распределение электрической энергии»:

1. Регулирование напряжения на электростанциях. Регулирование напряжения на подстанциях.
2. Выбор регулировочных ответвлений трансформаторов. Регулирование напряжения в распределительных местных сетях. Выбор трансформаторов на подстанциях.

Самостоятельная работа: Регулирование напряжения в распределительных местных сетях.

Рекомендуемая литература:

основная [2],
дополнительная [10].

Тема 4.3. Требования охраны труда при эксплуатации электрооборудования

Практическое занятие: «Требования охраны труда при эксплуатации электрооборудования»

1. Исправность защитного заземления (зануления) корпусов, каркасов, кожухов и т. п.
2. Диэлектрический инструмент.

Самостоятельная работа: Мероприятия по защите работающих от воздействия электромагнитных полей

Рекомендуемая литература:

основная [2],
дополнительная [10].

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы технических знаний».

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.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы технических знаний»

Оценочные средства дисциплины «Основы технических знаний» 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, разработываемыми кафедрой, включающими: тесты, контрольные вопросы по темам дисциплины.

7.1.2. Конечная аттестация

Примерный перечень вопросов на экзамен

1. Общее устройство пожарного автомобиля.
2. Кузов, ходовая часть, трансмиссия и сцепление.
3. Коробки переключения передач.
4. Общее устройство трансмиссии и сцепления.
5. Общее устройство ведущих мостов.
6. Дополнительная трансмиссия пожарных автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.
7. Назначение, устройство, принцип действия двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм.
8. Устройство, принцип действия двигателя внутреннего сгорания.
9. Система охлаждения двигателя.
10. Система смазки двигателя.
11. Система питания.
12. Электрооборудование.
13. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения двигателя внутреннего сгорания.

14. Краткие сведения из истории развития насосов. Вклад русских ученых в развитие насосостроения.
15. Атмосферное давление его роль в работе насосов. Классификация насосов по способу создания разряжения в насосной камере.
16. Центробежные насосы. Классификация центробежных насосов и их применение в пожарной охране.
17. Высота всасывания и нагнетания насосов (теоретическая, геометрическая, вакуумметрическая) и факторы, влияющие на их величину.
18. Струйные насосы: Область применения в пожарной охране, коэффициенты, характеризующие работу насоса, их практическое значение.
19. Пожарный гидроэлеватор Г- 600А, принцип действия техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водоисточников. Возможные неисправности в водоподъемных системах и их устранение.
20. Понятие о кавитации. Влияние кавитации на работу насосов и меры борьбы с ней (конструктивные и эксплуатационные).
21. Устройство, принцип действия техническая характеристика центробежных пожарных насосов. Общее устройство и принцип действия вихревых насосов.
22. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация. Неисправности при работе с воздушно-механическими стволами и пеногенераторами.
23. Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Возможные неисправности и их устранение. Проверка работоспособности пеносмесителей экспресс - диагностикой.
24. Напорные рукава. Эксплуатация напорных рукавов. Испытание напорных рукавов. Классификация, назначение, устройство, порядок использования.
25. Основные конструктивные элементы здания. Стены и перегородки. Перекрытия. Крыши и кровли. Лестницы. Окна и двери. Противопожарная безопасность.
34. Требования охраны труда в строительстве. Противопожарная безопасность.
35. Основные свойства строительных материалов. Классификация строительных материалов. Состав и структура. Физические свойства Химические свойства. Механические свойства. Технологические свойства. Органические строительные материалы. Древесина. Материалы и изделия из древесины. Полимерные материалы и изделия. Получение и свойства полимерных материалов. Применение полимерных материалов и изделий.
36. Требования охраны труда в строительстве. Производственная санитария и гигиена. Опасные и вредные производственные факторы.
37. История развития автомобилестроения. Современные модели грузовых автомобилей. Общее устройство автомобиля.
38. Требования охраны труда в строительстве.

39. Источники создания электроэнергии.
40. Способы получения и передачи электроэнергии потребителям.
41. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования

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.	Оценка «2» «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.	Оценка «3» «удовлетворительно»

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<p>Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала.</p>	<p>продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие 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.</p>	<p>Оценка «4» «хорошо»</p>
<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>Оценка «5» «отлично»</p>

8. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Основы технических знаний»

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Основы технических знаний»

Основная:

1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили: учебник / – М.: ИНФРА-М, 2016. - 425 с. – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=556290>.
2. Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учебник водителя транспортных средств категории «С» / 11-е изд., доп. – М: Издательский центр «Академия», 2015. - 256 с. – Текст: электронный. - URL: <https://docplayer.ru/26651021-Gruzovye-avtomobili-v-a-rodichev-uchebnik.html>.
3. Пучков В.А., Дагиров Ш.Ш., Агафонов А.В. и др. Пожарная безопасность: учебник / под общ. ред. В.А. Пучкова. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. - 877 с. – Текст: электронный. - URL: https://vk.com/wall-48277440_652.
4. Карташевич А.Н., Понталев О.В., Гордеенко А.В. Тракторы и автомобили. Конструкция: учеб. пособие / под ред. А.Н. Карташевича. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2013. - 313 с. – Текст: электронный. - URL: <https://litmy.ru/knigi/tehnika/247247-traktory-i-avtomobili-konstrukciya-2013.html>.

Дополнительная:

1. Пожарная и аварийно-спасательная техника: учебник / под общ. ред. М.Д. Безбородько. – М.: Академия ГПС, 2013
<http://10.46.0.45/?205&type=searchResult&fq>
2. Пожарные насосы и их эксплуатация: учебное пособие / Терентьев В.В., Филиппов А.В. – Екатеринбург: УРИГПС МЧС России, 2009
<http://10.46.0.45/?32&type>
3. Федотов Ю.В., Пелех М.Т., Узун Л.С., Шепелюк С.И. Спасательная техника и базовые машины: учебное пособие / под общей ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2009. – 136 с.
4. Терещнев В.В., Ульянов Н.И., Грачев В.А. Пожарно-техническое вооружение. Устройство и применение. – М.: Центр пропаганды, 2007. – 328с
5. Терещнев В.В., Ульянов Н.И., Грачев В.А. Пожарные машины. Устройство и применение – М.: Центр пропаганды, 2007. – 328с.

8.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

1. Операционная система Calculate Linux Desktop (свободный лицензионный договор <https://wiki.calculate-linux.org/ru/license>)

2. Пакет офисных программ Libre Office (свободный лицензионный договор <https://ru.libreoffice.org/about-us/license/>)
3. Антивирусная защита - Kaspersky Endpoint Security для Linux (лицензия №1B08-200805-095540-500-2042)
4. Браузер MozillaFirefox (свободный лицензионный договор <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>)
5. Программа просмотра электронных документов в формате PDF AdobeAcrobatReaderDC (свободный лицензионный договор <https://www.adobe.com/ru/legal/terms.html>)
6. Архиватор 7zip (свободный лицензионный договор <https://www.7zip.org/license.txt>)

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: libproxy.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 «Основ технических знаний»

Для материально-технического обеспечения дисциплины необходимы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение должно

быть укомплектовано техническими средствами обучения (компьютером, мультимедийным проектором, экраном), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Работы должны проводиться в аудиториях, оснащенной мультимедийным проектором, экраном.

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 «Основы технических знаний»

Программой дисциплины «Основы технических знаний» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия практического типа 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.

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.

Назначение лекции состоит в том, чтобы доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой науки, нацелить обучающихся на наиболее важные вопросы, темы 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 практического типа преподавателю, ведущему дисциплину, в первую очередь необходимо опираться на настоящую рабочую программу, в которой определены количество и тематика лабораторных работ и 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 (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 специальности 40.05.03 Судебная экспертиза. Квалификация специалист, форма обучения очная.

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

подпись

расшифровка подписи

дата

1.