Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский институт Государственной противопожарной службы»

Кафедра пожарной безопасности в строительстве

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Методические рекомендации
по подготовке к зачету
Специальность 20.05.01 - Пожарная безопасность

Екатеринбург
2022

Техническое регулирование в области пожарной безопасности [текст] : методические рекомендации по подготовке к зачету. Специальность 20.05.01 – Пожарная безопасность / авт.-сост. Е.В. Кононенко, Г.А. Черкасский ; под ред. О. А. Мокроусовой. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 20 с.

Авторы-составители:

Кононенко Е. В., профессор кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральский институт ГПС МЧС России, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник.

Черкасский Г.А., старший преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральский институт ГПС МЧС России.

Под редакцией Мокроусовой О.А., заведующей кафедрой пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России, доктора педагогических наук, доцента.

Методические рекомендации по подготовке к зачету по дисциплине «Техническое регулирование в области пожарной безопасности» содержат организационно-методические указания, обеспечивающие эффективную подготовку к зачету обучающихся в Уральском институте ГПС МЧС России по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность.

Методические рекомендации одобрены на заседании кафедры пожарной безопасности в строительстве «___» _____ 202__ г., протокол № ___.

© Уральский институт ГПС МЧС России, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины 4
2. Организационно-методические указания по подготовке к зачету. . 6
3. Вопросы для подготовки к зачету и структура ответа 6
4. Критерии оценки знаний обучающихся 16
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины 17
   5.1. Основная литература 17
   5.2. Дополнительная литература 17
   5.3. Нормативные правовые акты и нормативные документы 18
   5.4. Программное обеспечение и интернет-ресурсы 19

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины техническое регулирование в области пожарной безопасности – сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки самостоятельного решения конкретных вопросов, связанных с проблемами метрологического обеспечения, применения и разработки нормативных документов, а также проведения оценки и подтверждения соответствия объектов защиты установленным требованиям.

Для достижения данной цели предусматривается решение следующих основных задач:

- приобретение обучающимися знаний в области метрологической деятельности, изучение законодательных и организационных основ технических измерений параметров процессов и продукции, методов обработки результатов наблюдений при испытании продукции, принципов единства измерений в области сертификационной деятельности;
- изучение правовых основ стандартизации, ее задач, усвоение понятий об уровнях и видах документов в области стандартизации, порядке разработки стандартов, сущности государственного надзора за соблюдением обязательных требований технических регламентов, стандартизации объектов сертификации;
- овладение знаниями об основах сертификации, ее сущности и содержании, а также ее взаимосвязи со смежными видами деятельности, усвоение положений основных нормативных актов, регулирующих отношения в данной области; формирование умения работать с ними; освоение принципов проведения сертификационных работ и сертификационных испытаний при обязательном и добровольном подтверждении соответствия.

В результате изучения дисциплины «Техническое регулирование в области пожарной безопасности» обучающийся должен:

знать:

- нормативные документы и виды деятельности по метрологическому обеспечению;
- виды государственного регулирования в области обеспечения единства измерений;
- документы в области стандартизации, объекты, аспекты и виды деятельности по стандартизации;
- нормативные аспекты обеспечения безопасности и качества продукции на всех этапах жизненного цикла;
- стандарты на методы оценки соответствия продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия;
- цели, задачи и формы подтверждения соответствия, установленные в технических регламентах;

- основные нормативные правовые акты, определяющие правила и порядок проведения сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности;

- основные этапы и схемы сертификации продукции и услуг;

- методы оценки соответствия и виды контроля при подтверждении соответствия;

- порядок лицензирования и основные лицензионные требования к законодательно установленным видам деятельности в области пожарной безопасности;

уметь:

- метрологически грамотно записывать результат измерений;

- оценивать погрешности измерений с учетом метрологических характеристик средств измерений;

- выбирать действующие показатели пожарной безопасности из нормативных документов различного уровня;

- пользоваться общероссийскими классификаторами и Перечнями объектов обязательной сертификации;

- пользоваться нормативными и организационно-методическими документами по подтверждению соответствия;

иметь представление:

- об основных законодательных актах в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;

- о порядке разработки и содержании технических регламентов и стандартов различного уровня;

- о показателях качества измерений, испытаний и контроля;

- о схемах сертификации и декларирования соответствия;

- о принципах создания и порядке сертификации систем менеджмента качества;

- об анализе состояния производства и инспекционном контроле сертифицированной продукции;

владеть навыками:

- использования кратных и дольных узаконенных единиц физических величин;

- расчета случайной и систематической погрешности;

- извлечения информации из сопроводительной документации и поверочных клейм средств измерений;

- определения подлинности сертификата соответствия требованиям технических регламентов по форме и номеру документа.

Изучение дисциплины «Техническое регулирование в области пожарной безопасности» направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-5. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативно-правовой документации в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации

последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды;

ОПК-8. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

ПК-12. Способен оценивать соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности, в том числе по условиям обеспечения безопасности людей, решать инженерные задачи при квалификации нарушений требований пожарной безопасности на объектах защиты;

ПК-17. Способен осуществлять федеральный государственный пожарный надзор, проводить контрольные (надзорные) и профилактические мероприятия, осуществлять административно-процессуальную деятельность, статистический учет пожаров и их последствий.

Указанные компетенции позволят выпускникам осуществлять производственно-технологическую, экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую деятельность.

2 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по дисциплине «Техническое регулирование в области пожарной безопасности».

Условиями успешной сдачи зачета являются:

- наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо вовремя ее восстановить;
- активная работа на аудиторных занятиях (лекциях, семинарах, практических занятиях);
- активное взаимодействие с преподавателем для снятия возникших вопросов, что обеспечит осознанное восприятие материала;
- наличие и использование рекомендованных учебных пособий.

В начале подготовки следует просмотреть весь материал по дисциплине и отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться, при необходимости – с помощью преподавателя. В заключение еще раз полезно повторить основные положения.

Постоянная подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время подготовки к зачету для систематизации знаний.

Сама подготовка связана не только с запоминанием учебного материала. Она также предполагает и переосмысление материала, и даже

рассмотрение альтернативных идей. Однако сначала обучающийся должен продемонстрировать, что он усвоил все, что требуется по программе обучения, и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

3 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ И СТРУКТУРА ОТВЕТА

Зачет по дисциплине «Техническое регулирование в области пожарной безопасности» проводится в форме, максимально приближенной к государственному итоговому экзамену. Получив билет, обучающийся готовит полные письменные ответы на три вопроса. Время подготовки – 30-40 минут. Для получения повышенной оценки необходимы примеры или комментарии, иллюстрирующие понимание учебного материала. После сдачи работы на проверку пояснения и дополнения к ответу не принимаются.

Ниже приведен примерный перечень вопросов для подготовки к зачету и структура ответа.

1 Понятие метрологии, ее сущность, цели и назначение. Обеспечение единства измерений. Определение, краткие исторические примеры этапов развития метрологии, основная цель метрологии, понятие «единство измерений», метрология в различных сферах деятельности (например, в пожарной безопасности).

2 Виды метрологии. Государственная метрологическая служба, ее функции и характер деятельности. Законодательная, теоретическая и прикладная метрология. Объекты и виды деятельности. Структура ГМС и функции организаций, входящих в ГМС.

3 Физические величины – объект измерений. Классификация физических величин. Определение физической величины. Классификация физических величин по видам и группам физических явлений, отношению к основным единицам и размерности.

4 Системы единиц физических величин. Основные и дополнительные единицы системы SI. Определение системы единиц физических величин. Примеры известных систем. Принцип выбора основных единиц системы SI. Семь основных и две дополнительные единицы системы SI. Примеры производных единиц из различных групп физических величин.

5 Понятие шкалы измерений. Виды шкал. Определение шкалы измерений. Шкалы наименований, порядка, интервалов, отношений, абсолютные – принципы их создания и примеры использования.

6 Средства измерений. Меры, стандартные образцы. Определения. Классификация средств измерений. Меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные установки и системы. Классификация и использование стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов.

7 Эталоны. Классификация эталонов. Определение. Свойства эталонов: неизменность, воспроизводимость, сличаемость. Первичные,

вторичные, международные, национальные эталоны, их назначение и соподчинение.

8 Методы прямых измерений. Определение метода измерений. Классификация методов измерений по способу получения информации. Метод непосредственного сравнения с мерой, замещения, противопоставления, нулевой, дифференциальный.

9 Показатели качества измерений. Понятие «качество измерений» (точность, правильность, достоверность, воспроизводимость, прецизионность, повторяемость).

10 Классы точности средств измерений. Определение и возможные обозначения класса точности средств измерений. Виды полос погрешности и соответствующие им обозначения классов точности. Оценка абсолютной систематической погрешности по классу точности средств измерений.

11 Последовательность действий при обработке результатов прямых измерений. Форма записи результата измерений. Расчет среднего арифметического значения, исключение грубых погрешностей, расчет случайной и систематической погрешностей, оценка вклада погрешностей, запись результата.

12 Последовательность действий при обработке результатов косвенных измерений. Форма записи результата измерений. Расчет среднего арифметического значения, исключение грубых погрешностей, расчет случайной и систематической погрешностей, оценка вклада погрешностей, запись результата.

13 Решение метрологической задачи по варианту.

14 Сферы деятельности государственного метрологического надзора. Цели и сферы действия Федерального закона «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический надзор как форма государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Объекты и виды деятельности ГМН.

15 Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Утверждение типа средств измерений и стандартных образцов, поверка средств измерений, государственный метрологический надзор, аттестация методик измерений, метрологическая экспертиза, аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ в области обеспечения единства измерений.

16 Система испытаний и утверждения типа средств измерения. Понятие «утверждение типа средств измерений». Проведение испытаний средств измерений с целью установления метрологических характеристик. Утверждение результатов испытаний и включение в реестр средств измерений.

17 Поверка средств измерения. Виды поверок. Определение поверки средств измерений. Объекты поверки. Первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная и экспертная поверки.

18 Государственная поверочная схема. Графическая часть и пояснительная записка. Соподчиненность эталонов поверочной схемы. Методы передачи единиц физических величин от эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений. Погрешности эталонов и методов передачи. Примеры локальных поверочных схем.

19 Калибровка. Определение калибровки. Объекты и субъекты калибровки. Правовая, организационная и техническая базы калибровки.

20 Методы поверки (калибровки). Метод непосредственного сличения с эталоном, его сущность и достоинства. Применимость метода сличения с использованием компаратора. Прямой и косвенный методы поверки.

21 Отличие калибровки от поверки. Объекты и субъекты поверки и калибровки. Характер требований и возможность использования средств измерений, не прошедших поверку или калибровку. Поверочные и калибровочные клейма. Документы, подтверждающие прохождение поверки или калибровки.

22 Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Определения и классификация стандартных образцов по методу анализа, агрегатному состоянию, разновидностям характеристик и метрологическому назначению. Области применения.

23 Модель измерения. Истинное и действительное значение физической величины. Искажение результата измерений. Понятие истинного значения физической величины. Постулаты метрологии. Понятие «погрешность измерения». Случайный характер результата измерения.

24 Классификация погрешностей измерения. Понятие «погрешность измерения». Классификация погрешностей по форме записи (абсолютные, относительные и приведенные). Классификация погрешностей по закономерностям проявления (случайные, систематические, грубые). Привести примеры.

25 Методы противопоставления и замещения как способы исключения систематических погрешностей. Определение прямого измерения. Использование методов на примере взвешивания груза с использованием неравноплечных весов.

26 Использование классов точности средств измерений для оценки погрешностей результатов измерений. Определение класса точности средств измерений. Способы выражения класса точности. Определение систематической погрешности с использованием класса точности средств измерений.

27 Понятие «метрологическое обеспечение». Научная, нормативная, техническая, организационная составляющие метрологического обеспечения. Метрологическое обеспечение жизненный цикл продукции.

28 Понятие стандартизации, ее цели и задачи.

29 Категории и виды документов в области стандартизации. Положения нормативных документов, понятия «норматив» и «норма». Документы национальной системы стандартизации. Определение стандарта.

Национальный стандарт, предварительный стандарт, стандарт организации. Правила, рекомендации, классификаторы технико-экономической информации, своды правил.

30 Объекты, области и уровни стандартизации. Определение стандартизации. Продукция, процессы, методы испытаний и контроля, термины и определения, требования к процессам жизненного цикла и др. как объекты деятельности по стандартизации. Международный, региональный, национальный уровни стандартизации, стандартизация в организации, примеры обозначения стандартов различных уровней.

31 Собственные виды деятельности по стандартизации и их взаимосвязь. Систематизация, классификация, кодирование, унификация, типизация и агрегатирование. Цели собственных видов деятельности и необходимость их последовательного выполнения.

32 Систематизация, классификация, кодирование. Определения и цели этих видов деятельности. Цифровая, буквенная и хронологическая систематизация. Методы классификации. Требования и характеристики кодов. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации.

33 Унификация, типизация, агрегатирование. Определения, цели и примеры этих видов деятельности.

34 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Определение взаимозаменяемости и ее виды. Преимущества, обеспечиваемые взаимозаменяемостью. Номинальное значение, погрешность и допуск. Точность изготовления. Разрешенные и неразрешенные погрешности и дефекты. Принцип «6σ».

35 Основные системы и комплексы стандартов. Многообразие стандартов в конкретных сферах деятельности. Системы стандартов, наиболее часто используемых при обеспечении пожарной безопасности: СРФ, ГСИ, ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ССБТ, БЧС и др. Структура номера национальных и межгосударственных стандартов, входящих в системы и комплексы.

36 Цели, структура и сферы применения Федерального закона «О техническом регулировании». Правовое регулирование отношений, возникающих при оценке соответствия. Требования безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции и их изложение в технических регламентах. Виды и формы подтверждения соответствия. Государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов.

37 Технические регламенты и их виды. Место технических регламентов в двухуровневой системе технического регулирования. Определение технического регламента и виды безопасности, по которым они принимаются. Цели принятия технических регламентов. Форма задания требований безопасности и контроль выполнения требований.

38 Отличие технического регламента от стандарта. Определения технического регламента и стандарта. Статус документов, цели их принятия,

способ задания требований, характер требований, контроль выполнения требований документов. Место технических регламентов и стандартов в двухуровневой системе технического регулирования.

39 Цели, принципы и виды подтверждения соответствия. Удостоверение продукции установленным требованиям. Обеспечение требуемого уровня безопасности и качества объектов технического регулирования. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия продукции требованиям технических регламентов, положениям стандартов, условиям договоров. Обязательная сертификация и декларирование соответствия – две формы обязательного подтверждения соответствия.

40 Способы оценки соответствия. Определение термина «оценка соответствия». Общие способы оценки соответствия: аккредитация, одобрение типа, испытания, сертификация, декларирование соответствия, регистрация, лицензирование, приемка и ввод в эксплуатацию объектов завершенного строительства.

41 Способы оценки соответствия, используемые в области обеспечения пожарной безопасности. Определение термина «оценка соответствия». Аккредитация, испытания (исследования), подтверждение соответствия, государственный пожарный надзор, пожарный аудит, независимая оценка пожарного риска, декларация пожарной безопасности, экспертиза, производственный контроль, приемка и ввод в эксплуатацию объектов завершенного строительства.

42 Маркировка продукции знаком соответствия национальным стандартам и знаком обращения на рынке. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Две формы обязательного и добровольного подтверждения соответствия. Документы, подтверждающие безопасность и качество продукции. Информирование потребителей о соответствии продукции установленным требованиям.

43 Лицензирование. Общие положения. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-ФЗ. Определения лицензирования, лицензии, соискателя лицензии, лицензиата, лицензирующих органов. Лицензионные требования (основные группы). Цели лицензирования, лицензируемые виды деятельности.

44 Лицензирование. Этапы лицензирования. Оформление и подача заявления, предварительная оценка возможности лицензирования, документарная проверка, внеплановая выездная проверка, оценка соответствия лицензионным требованиям. Оформление лицензии или мотивированного отказа. Ведение лицензионного дела. Реестр лицензий.

45 Лицензионный контроль лицензиатов. Документарная, плановая выездная и внеплановая выездная проверки. Продолжение, приостановление, возобновление и аннулирование действия лицензии. Грубые нарушения лицензионных требований. Периодичность контроля.

46 Формы обязательного подтверждения соответствия. Объекты обязательного подтверждения соответствия. Обязательная сертификация и

декларирование соответствия – две формы обязательного подтверждения соответствия. Критерии выбора формы обязательного подтверждения соответствия. Участники процесса обязательного подтверждения соответствия, их функции и ответственность. Документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям технических регламентов.

47 Понятие сертификации, ее цели и объекты. Определение сертификации. Цели сертификации. Законодательная база сертификации. Объекты обязательной и добровольной сертификации. Сертификация как инструмент обеспечения безопасности и качества продукции.

48 Обязательная сертификация, ее сущность и объекты. Определение сертификации. Обязательная сертификация как форма обязательного подтверждения соответствия. Нормативная база обязательной сертификации. Участие третьей стороны в процессе обязательной сертификации. Сертификаты соответствия и знаки обращения на рынке. Контроль сертифицированной продукции.

49 Добровольная сертификация, ее сущность и объекты. Определение сертификации. Цели добровольной сертификации. Добровольная сертификация как инструмент обеспечения качества. Объекты добровольной сертификации – продукция, работы, услуги, системы менеджмента качества, системы управления окружающей средой, персонал.

50 Добровольная сертификация систем качества на соответствие требованиям стандартов серии ИСО 9000. Понятие «система менеджмента качества». Принципы создания систем качества. Преимущества, даваемые СМК организации. Основные документы СМК. Этапы сертификации СМК.

51 Системы сертификации. Определение системы сертификации, требования к системам. Виды систем сертификации. Особенности систем сертификации однородной продукции и систем добровольной сертификации.

52 Типовая структура системы сертификации. Основные функции участников системы сертификации. Национальный орган системы, центральный орган системы, совет системы, аккредитованные испытательные лаборатории и органы по сертификации, научно-методический центр системы, апелляционная комиссия.

53 Системы сертификации в области пожарной безопасности, их цели и задачи. Системы добровольной сертификации в области пожарной безопасности – СДС НОР, СДСПБ НСОПБ, цели их создания, объекты сертификации.

54 Объекты обязательного подтверждения соответствия в области обеспечения пожарной безопасности. Структура перечня продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия в области пожарной безопасности. Пожарно-техническая и пожароопасная продукция. Средства обеспечения пожарной безопасности, вещества и материалы, строительные конструкции и изделия, устройства электротехнические и приборы электрические, аппараты теплогенерирующие.

55 Взаимодействие заявителя с системой сертификации. Заявитель как инициатор процесса сертификации. Взаимодействие заявителя с органом по сертификации и испытательной лабораторией в процессе сертификации и при инспекционном контроле. Действия обладателя сертификата при приостановке действия сертификата.

56 Структура законодательной базы сертификации. Уровни законодательных документов. Законы, устанавливающие сертификацию, вводящие сертификацию в конкретные сферы деятельности и предусматривающие гражданскую, административную и уголовную ответственность. Вопросы сертификации, регулируемые Постановлениями Правительства РФ. Роль законодательных актов Росстандарта и уполномоченных Федеральных органов исполнительной власти в организации работ по подтверждению соответствия.

57 Структура нормативной базы сертификации. Нормативные документы организационно-методического характера. Нормативные документы, устанавливающие требования к продукции. Нормативные документы на методы испытаний.

58 Нормы, действующие при аккредитации и сертификации продукции. Требования к органам по сертификации и испытательным лабораториям и процессу их аккредитации. Требования к продукции и организациям- производителям продукции. Требования к процессам испытания и оценки соответствия продукции при сертификации. Гармонизация национальных и международных норм по аккредитации и сертификации.

59 Правила и порядок проведения сертификации продукции в Российской Федерации. Правила и порядок сертификации как организационно-методические документы сертификации. Общие правила и правила сертификации в системах сертификации однородной продукции.

60 Основные этапы сертификации продукции. Оформление и подача заявки на проведение сертификации, принятие решения о проведении сертификации, оценка соответствия, решение о выдаче сертификата. Совокупность действий, составляющих оценку соответствия в различных схемах сертификации.

61 Критерии выбора форм и схем обязательного подтверждения соответствия. Выбор формы и схемы обязательного подтверждения соответствия в зависимости от потенциальной опасности продукции, наличия международных соглашений, риска ущерба для потребителя и окружающей среды, сложности изделий и чувствительности показателей безопасности к параметрам технологического процесса.

62 Схемы сертификации и декларирования соответствия продукции. Понятие «схема подтверждения соответствия». Критерии выбора схем подтверждения соответствия. Действия органа по сертификации при оценке стабильности показателей безопасности и качества продукции. Уровни

жесткости испытаний продукции. Участие третьей стороны при декларировании соответствия.

61 Основные схемы сертификации, используемые в области пожарной безопасности. Содержание схем сертификации. Определение фактических значений показателей пожарной безопасности. Испытания типового образца, партии, единичной продукции. Способы подтверждения стабильности.

62 Особенности обязательного подтверждения соответствия в области обеспечения пожарной безопасности. Применение форм и схем обязательного подтверждения соответствия к продукции на примере положений Федерального закона № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

63 Инспекционный контроль сертифицированной продукции в области пожарной безопасности. Плановые и внеплановые проверки. Периодичность и объем инспекционного контроля. Продолжение, приостановление или прекращение действия сертификата при плановых проверках. Возобновление или прекращение действия сертификата при внеплановых проверках.

64 Взаимодействие испытательных лабораторий с заявителями и органами по сертификации продукции. Испытательные лаборатории, аккредитованные на техническую компетентность и независимость или только на техническую компетентность. Договорные отношения испытательной лаборатории с органом по сертификации. Отбор и идентификация образцов продукции с целью сертификационных испытаний. Оформление результатов испытаний и предоставление информации заявителям и органам по сертификации. Участие испытательной лаборатории в инспекционном контроле сертифицированной продукции.

65 Содержание протокола испытаний продукции. Информация, представляемая в протоколе испытаний: о заявителе, производителе продукции, органе по сертификации, испытательной лаборатории, целях испытаний, методах, условиях и средствах испытаний, фактических показателях безопасности продукции.

66 Форма сертификата пожарной безопасности. *Структура номера сертификата пожарной безопасности*. Сведения, представляемые в сертификате. Позиции номера, соответствующие сведениям о производителе продукции, области аккредитации органа по сертификации, форме выпуска продукции и форме обязательного подтверждения соответствия.

67 Организация сертификационных испытаний. Заказ на испытания, менеджмент образцов до и после испытаний, выбор методов и средств испытаний, регистрация и контроль результатов и условий испытаний, оформление протокола, выдача заказа.

68 Объекты сертификации услуг. Показатели качества услуг. Потребительские и производственные, материальные и нематериальные услуги. Объекты подтверждения соответствия: услуга, организация, предоставляющая услугу, персонал, производственный процесс, система управления качеством организации. Объекты оценки соответствия услуги:

безопасность, качество (материальное, нематериальное, внутреннее) услуги, качество обслуживания (психологическое, время обслуживания).

68 Особенности услуг, влияющие на процесс сертификации. Предоставление нематериальных услуг, взаимодействие потребителя и производителя услуги, ограничение испытаний результата услуги правом собственности потребителя, зависимость показателей качества услуги от места ее оказания, одновременность оказания и потребления услуги.

69 Содержание схем сертификации услуг. Оценка выполнения работ, оказания услуг: мастерство исполнителя, процесс оказания услуги, состояние производства, организация, система менеджмента качества. Применяемость схем сертификации услуг. Использование при сертификации стандартов с требованиями к персоналу и стандартов с классификацией организаций.

70 Методы, используемые при проверке результатов работ и услуг. Регистрационный, социологический, органолептический, инструментальный и экспертный методы.

71 Основные этапы сертификации услуг. Подача заявки и принятие решения о проведении сертификации, оценка соответствия работ и услуг установленным требованиям, принятие решения о выдаче сертификата, оформление сертификата, включение в реестр и выдача сертификата, инспекционный контроль.

72 Принципы создания СМК. Ориентация на потребителя, лидерство руководства, вовлеченность персонала, процессный подход, постоянное улучшение, принятие решений на основе фактов, взаимовыгодные отношения с поставщиками. Принцип PDSA.

73 Основные документы СМК. Основные и обеспечивающие процессы. Цели и политика в области качества. Руководство по качеству. Документированные процедуры. Записи по качеству.

74 Основные этапы сертификации систем качества. Заочная оценка СМК (рассмотрение заявки, политики в области качества и Руководства по качеству, анализ анкеты-вопросника), проверка и оценка СМК на месте, принятие решения о выдаче сертификата, инспекционный контроль.

75 Особенности сертификации специалистов. Отличие сертификации персонала от аттестации сотрудников организации. Этапы сертификации персонала. Особенности инспекционного контроля.

76 Преимущества, даваемые организации сертификатом соответствия систем менеджмента качества. Определение системы менеджмента качества. Сертификат как подтверждение стабильности и качества деятельности организации. Преимущества при заключении государственных и международных договоров и контрактов, участии в тендерах, оформлении кредитов, рассмотрении спорных вопросов в судебном порядке, организации сертификации продукции.

77 Цели, задачи и объекты аккредитации. Определение аккредитации. Формирование национальной системы аккредитации в соответствии с международными правилами. Основные принципы аккредитации:

добровольность, открытость и доступность правил аккредитации, компетентность и независимость органов по аккредитации. Объекты аккредитации (органы по сертификации, испытательные лаборатории, эксперты). Цели и задачи аккредитации.

78 Основные требования к испытательной лаборатории. Техническая компетентность и независимость испытательной лаборатории. Структура испытательной лаборатории и функции участников.

78 Требования к документации, оборудованию, помещениям, персоналу испытательной лаборатории. Группы документов испытательной лаборатории. Ведение и содержание регистрационных карточек на оборудование. Уровни квалификации испытательной лаборатории.

4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Зачет по дисциплине «Техническое регулирование в области пожарной безопасности» может быть дифференцируемым и не дифференцируемым.

Дифференцируемый зачет предполагает оценку знаний обучающихся по четырех балльной системе: 5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно и 2 – не удовлетворительно.

При оценке знаний на дифференцированном зачете учитывается:

- правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- способность анализировать состояние вопроса;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Оценка **«отлично»** выставляется при следующих условиях:

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов
- приведены примеры, иллюстрирующие понимание основных положений вопроса.

Оценка **«хорошо»**:

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;

- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов.

Оценка **«удовлетворительно»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Оценка **«неудовлетворительно»:**

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Результаты объявляются в тот же день после заполнения в установленном порядке зачетной ведомости.

Обучаемые, получившие оценку «неудовлетворительно» на зачете, имеют право на пересдачу зачета по окончании сессии.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

1. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. М.: Юрайт, 2019.

2. Кононенко Е. В., Воробьева Е. П., Черкасский Г. А., Гузанов Б. Н. Терминологический справочник по техническому регулированию в области пожарной безопасности: учебное пособие. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2017.

5.2 Дополнительная литература

1. Сергеев А. Г., Терегеря В. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2015 [Электронный ресурс] Режим доступа https://www.biblio-online.ru/book/1CEC0D2A-56B2-4F2E-9DBE- 13571FFC5F0E

2. Забанных А. А., Воробьева Е. П., Кононенко Е. В. Метрология, стан- дартизация и подтверждение соответствия: учебное пособие. – УрИ ГПС МЧС России, 2007.

3. Кононенко Е. В., Воробьева Е. П. Основы технических

измерений: учебное пособие. – УрИ ГПС МЧС России, 2009.

4. Макаркин С. В., Воробьева Е. П., Бараковских М. В. Лицензирование видов деятельности в области пожарной безопасности: учебное пособие. – УрИ ГПС МЧС России, 2012.

5. Морозова И. М., Тархова Е. В., Кононенко Е. В. Физические величины и их измерения: учебное пособие. – УрИ ГПС МЧС России, 2008.

6. Морозова И. М., Тархова Е. В., Кононенко Е. В. Методы и средства измерения температуры: учебное пособие. – УрИ ГПС МЧС России, 2008.

7. Черкасский Г.А. Практика метрологической деятельности в подразделениях МЧС России: учебное пособие. – УрИ ГПС МЧС России, 2014.

8. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2012.

9. Воробьева Е. П., Кононенко Е. В. Метрология: учебное пособие. – УрИ ГПС МЧС России, 2011.

10. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/ .

11. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

12. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ [Электронный ресурс] - Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/ .

13. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/ .

14. Федеральный Закон «О пожарной безопасности» № 69-ФЗ.

15. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» № 102-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/ .

16. Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-ФЗ [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/ .

17. Федеральный Закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» № 412-ФЗ [Электронный ресурс]. - Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156522/ .

18. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» № 2300-I [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/ .

19. РМГ 29-2013 «Метрология. Основные термины и определения» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=6735.

20. ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162011/ .

21. ГОСТ Р 1.12-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=379397 .

22. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.meganorm.ru/Index2/1/4293801/4293801404.htm .

23. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 «Оценка соответствия. Требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.meganorm.ru/Index/54/54463.htm .

24. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» [Электронный ресурс] - Режим доступа docs.cntd.ru/document/1200124393

25. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194941/.

26. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Ч. 1. Основные положения и определения» [Электронный ресурс] - Режим доступа meganorm.ru/Index2/1/4294845/4294845443.htm.

27. ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Ч. 6. Использование значений точности на практике» [Электронный ресурс] - Режим доступа meganorm.ru/Index2/1/4294845/4294845434.htm.

28. ГОСТ Р 8.000-2015 «ГСИ. Основные положения» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=OTN;n=9889.

29. ГОСТ 8.009-84 «ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=2350.

30. ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=753.

31. ГОСТ Р 8.885-2015 «Эталоны. Основные положения» [Электронный ресурс] - Режим доступа www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=9300.

32. ГОСТ 8.401-80 «ГСИ. Классы точности средств измерений. Общие требования» [Электронный ресурс] - Режим доступа

www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=13329.

33. ГОСТ 8. 417-2002 «ГСИ. Единицы измерений» [Электронный ресурс] Режим доступа www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=8740.

34. ГОСТ 8032-84 «Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел» [Электронный ресурс] - Режим доступа meganorm.ru/Data2/1/4294821/4294821795.

35. Приказ Росстандарта от 14.07.2020 № 1190 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»» [Электронный ресурс] - Режим доступа https://docs.cntd.ru/document/565314055?marker=6540IN.

36. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс] - Режим доступа https://docs.cntd.ru/document/603700806?marker=6540IN.

5.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы включают базы данных, информационно-справочные и поисковые системы www. consultant. ru, www. docx. ru, сайты МЧС России, Росстандарта, в частности www. libgost. ru, www. ralib. ru, www. russgost. ru, а также www. ria-stk.ru.