

**АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

ПРОГРАММА

проведения

ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

по учебной дисциплине:

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
И ОБОРУДОВАНИЕ

(название учебной дисциплины)

Направление:

20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Пожарная безопасность», «уровень
бакалавриата» (очная и заочная формы обучения)
20.05.01 «Пожарная безопасность», «уровень
специалитета» (очная и заочная формы обучения)

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ЭКЗАМЕНА

1. Общие положения

Экзамен по дисциплине «Пожарно-спасательная техника и оборудование» является одним из видов вступительных испытаний в Академию ГПС МЧС России на очную и заочную формы обучения по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (профиль «Пожарная безопасность», уровень подготовки — бакалавриат) и по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» (уровень подготовки — специалитет).

К экзамену допускаются все абитуриенты, выполнившие необходимые требования для поступления в Академию ГПС МЧС России.

Перед началом экзамена учебная группа в полном составе представляется экзаменаторам (председателю экзаменационной комиссии). В состав экзаменационной комиссии входит два специалиста (экзаменатора).

Вступительное испытание по учебной дисциплине «Пожарно-спасательная техника и оборудование» представляет собой устный ответ и собеседование абитуриентов с экзаменаторами по проблемным вопросам, изложенным в выбранном экзаменационном билете.

Экзаменационные билеты содержат проблемные вопросы, касающиеся устройства, назначения и особенностей эксплуатации образцов пожарно-спасательной техники и оборудования, которые абитуриенты изучили в ходе обучения в специализированном учебном заведении пожарно-технического профиля. Каждый экзаменационный билет содержит по два теоретических вопроса. Перечень экзаменационных вопросов для вступительного экзамена составлен согласно рабочей программе учебной дисциплины «Пожарно-спасательная техника и оборудование», предусмотренной учебными планами подготовки учащихся в специализированных учебных заведениях пожарно-технического профиля.

Экзамен проводится в учебной аудитории. До начала экзамена экзаменационные билеты выкладываются в аудитории на рабочий стол лицевой стороной вниз. Абитуриенты поочередно прибывают в аудиторию, делают доклад председателю экзаменационной комиссии, выбирают экзаменационный билет, озвучивают членам экзаменационной комиссии номер билета и теоретические вопросы, берут экзаменационный лист для подготовки краткого конспекта на вопросы экзаменационного билета. Далее, занимают места в аудитории за рабочими столами, предусмотренными для подготовки к ответу на экзаменационный билет. Конспект ответа готовится абитуриентами на экзаменационном листе, на котором указываются фамилия, имя, отчество и номер экзаменационного билета. Время на подготовку к ответу на вопросы экзаменационного билета — 40 минут.

В аудитории, где проводится экзамен, одновременно могут осуществлять подготовку не более 6 абитуриентов. После сдачи экзамена каждым абитуриентом в аудиторию прибывает новый абитуриент и выбирает экзаменационный билет.

Допускается изменение очередности ответов на вопросы экзаменационных билетов первых шести абитуриентов, зашедших в аудиторию, где проводится экзамен. То есть, очередность ответов на вопросы экзаменационных билетов первых шести абитуриентов может не совпадать с очередностью их входа в аудиторию. Для последующих абитуриентов порядок очередности должен строго соблюдаться в целях обеспечения одинакового времени на подготовку. Допускается ответ на вопросы экзаменационного билета раньше отведённого на подготовку времени, по желанию абитуриента, если он чувствует уверенную подготовку к ответу.

В случае спорной оценки по результатам ответа на вопросы экзаменационного билета членам комиссии допускается задавать абитуриенту дополнительные вопросы в рамках теоретического материала учебной дисциплины «Пожарно-спасательная техника и оборудование». На основании результатов ответов на дополнительные вопросы членами комиссии принимается окончательное решение по выставлению экзаменационной оценки.

Результаты сдачи экзамена каждым абитуриентом оформляются в экзаменационную ведомость сразу после ответа и собеседования с членами экзаменационной комиссии.

2. По организации подготовки обучающихся и использованию учебных материалов

При подготовке ответов на вопросы экзаменационного билета абитуриенты могут, при необходимости, использовать справочную литературу, нормативные документы (стандарты) и иллюстративный материал с образцами пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и спасательного оборудования.

В течение всего экзамена не менее двух преподавателей кафедры должны находиться в аудитории. В ходе экзамена преподаватели кафедры имеют право отвечать на вопросы абитуриентов, не имеющие отношения к содержанию вопросов экзаменационных билетов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭКЗАМЕНУЕМЫХ

«Зачтено»

5 (отлично): ответы на поставленные вопросы правильные, логически выстроены; при ответе использована правильная терминология; задание (если предусмотрено в экзаменационном билете) выполнено правильно; абитуриент правильно, уверенно отвечает на поставленные в экзаменационном билете вопросы.

Для рейтинговой системы оценка «Отлично» соответствует 85 – 100 баллам.

4 (хорошо): ответ в целом правильный, логически выстроен; при ответе в основном использована правильная терминология; ход выполнения задания (если предусмотрено в экзаменационном билете) правильный; в ответе имеются некоторые недостатки, связанные неправильным использованием терминологии; абитуриент, в целом, правильно отвечает на поставленные вопросы в экзаменационном билете, но не раскрывает одну из незначительных особенностей, касающихся устройства или эксплуатации образца пожарной, аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и спасательного оборудования. Или неуверенно раскрывает эту часть вопроса при ответе.

Для рейтинговой системы оценка «Хорошо» соответствует 70 – 84 баллам.

3 (удовлетворительно): абитуриент правильно отвечает на вопросы, касающиеся назначения образцов пожарной, аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и спасательного оборудования; ответ на вопросы, касающиеся устройства или эксплуатации образца пожарной, аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и спасательного оборудования неуверенные или раскрыты не полностью; при ответе не всегда используется правильная терминология. Задание (если предусмотрено в экзаменационном билете) выполнено не полностью.

Для рейтинговой системы оценка «Удовлетворительно» соответствует 50 – 69 баллам.

«Не зачтено»

2 (неудовлетворительно): вопросы экзаменационного билета при ответе раскрыты неправильно или раскрыта лишь незначительная часть вопросов; задание не выполнено; при ответе на вопросы используется неправильная терминология; ответы на вопросы неуверенные.

Для рейтинговой системы оценка «Неудовлетворительно» соответствует менее 50 баллам.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Специальная защитная одежда пожарного общего назначения. Снаряжение пожарного: пояс пожарный спасательный, карабин пожарный, кобура с поясным топором пожарным. Требования, предъявляемые к ним.
2. Специальная защитная одежда пожарного общего назначения. Средства защиты головы, ног и рук пожарных. Требования, предъявляемые к ним.
3. Специальная защитная одежда пожарного от повышенных тепловых воздействий. Требования нормативных документов к специальной защитной одежде пожарного от повышенных тепловых воздействий.
4. Специальная защитная одежда пожарного изолирующего типа. Требования нормативных документов к специальной защитной одежде пожарного изолирующего типа.
5. Ручной немеханизированный аварийно-спасательный инструмент, его виды и краткая характеристика. Правила охраны труда при работе.
6. Диэлектрический комплект, входящий в комплектацию пожарного автомобиля: комплектация, назначение.
7. Ручная штурмовая лестница, особенности её устройства и эксплуатации с соблюдением правил по охране труда и техники безопасности. Порядок испытаний.
8. Ручная лестница-палка, особенности её устройства и эксплуатации с соблюдением правил по охране труда и техники безопасности. Порядок испытаний.
9. Трёхколенная выдвижная лестница, особенности её устройства и эксплуатации с соблюдением правил по охране труда и техники безопасности. Порядок испытаний.
10. Классификация пожарных рукавов. Всасывающие рукава: классификация, устройство, требования по эксплуатации. Испытания всасывающих рукавов.
11. Классификация пожарных рукавов. Напорно-всасывающие рукава: классификация, устройство, требования по эксплуатации. Испытания напорно-всасывающих рукавов.
12. Классификация пожарных рукавов. Напорные рукава: классификация, устройство, требования по эксплуатации. Испытание напорных рукавов.
13. Пожарные центробежные насосы серии ПН. Особенности устройства, принцип и параметры работы пожарного насоса ПН-40УВ.
14. Пожарные центробежные насосы серии НЦПН. Пожарный насос НЦПН-40/100, особенности его устройства, принцип и параметры работы.
15. Насосные установки пожарных автомобилей на основе центробежных пожарных насосов нормального давления. Принципиальная схема насосной установки.
16. Пожарные насосы высокого давления НЦПВ-20/200 и НЦПВ-4/400. Особенности устройства, принцип и параметры работы.
17. Насосные установки пожарных автомобилей на основе центробежных пожарных насосов высокого давления. Принципиальная схема насосной установки на основе насоса НЦПВ.

18. Пожарные насосы комбинированные НЦПК. Особенности устройства и работы пожарного насоса НЦПК-40/100-4/400. Параметры работы насоса. Принципиальная схема включения ступени высокого давления.
19. Насосные установки пожарных автомобилей на основе центробежных пожарных комбинированных насосов. Принципиальная схема насосной установки на основе насоса НЦПК-40/100-4/400.
20. Вакуумные системы насосных установок ПА с газоструйными насосами. Порядок создания вакуума, порядок забора и подачи воды из открытого водоисточника.
21. Вакуумные системы насосных установок ПА с пластинчатыми (шиберными) насосами. Порядок создания вакуума, порядок забора и подачи воды из открытого водоисточника.
22. Первичные средства пожаротушения, их классификация и назначение. Требования нормативных документов к первичным средствам пожаротушения.
23. Понятие огнетушителя. Назначение и классификация огнетушителей. Требования нормативных документов к огнетушителям. Классы и ранги пожаров. Обоснование выбора и размещения огнетушителей.
24. Огнетушители водные: устройство, огнетушащее вещество, принцип работы, сущность тушения пожара, правила маркировки, область применения.
25. Огнетушители воздушно-пенные: устройство, огнетушащее вещество, принцип работы, сущность тушения пожара, правила маркировки, область применения.
26. Огнетушители порошковые: устройство, огнетушащее вещество, принцип работы, сущность тушения пожара, правила маркировки, область применения.
27. Огнетушители газовые (углекислотные, хладоновые): устройство, огнетушащие вещества, принцип работы, сущность тушения пожара, правила маркировки, область применения.
28. Водоструйные пожарные насосы: общее устройство, принцип работы, область применения в пожарной технике. Схемы и порядок забора воды с использованием одного и двух гидроэлеваторов. Порядок прокладки рукавной линии и заполнения цистерны ПА водой.
29. Стволы пожарные. Классификация пожарных стволов. Стволы пожарные ручные для формирования сплошных и комбинированных струй. Особенности конструктивного исполнения стволов РС, РСП, РСК. Лафетные пожарные стволы.
30. Пожарные гидранты и колонки, их общее устройство и назначение. Схема забора и подачи воды пожарными автомобилями АЦ, АНР от пожарного гидранта. Правила охраны труда при организации забора воды от пожарного гидранта.
31. Приборы для получения воздушно-механической пены низкой кратности. Принципы образования ВМП стволами СВП и СВПЭ. Принципиальные отличия в устройстве приборов для получения ВМП низкой кратности от приборов для получения ВМП средней кратности.
32. Приборы для получения воздушно-механической пены средней кратности. Принципиальные отличия в устройстве приборов для получения ВМП средней кратности от приборов для получения ВМП низкой кратности.

33. Пеносмесители: виды, назначение, устройство, принцип работы. Устройство и принцип работы пеносмесителя ПС-5. Порядок подачи воздушно-механической пены с использованием переносных и стационарных пеносмесителей. Обслуживание систем дозирования и подачи пенообразователя.
34. Основные элементы рукавных линий: водосборники ВС-125; сетки всасывающие СВ-125, разветвления рукавные (РТ-70, РТ-80, РЧ-150), головки соединительные.
35. Пожарные мотопомпы, их виды и назначение. Прицепная мотопомпа МПП-1600/100: общее устройство, технические характеристики, схема насосной установки. Порядок работы на передвижных пожарных мотопомпах.
36. Пожарные мотопомпы, их виды и назначение. Переносные мотопомпы МПН-800/80 и МНПВ-90/300. Порядок работы на переносных пожарных мотопомпах.
37. Классификация пожарной техники. Классификация современных пожарных автомобилей. Система обозначений пожарных автомобилей. Базовые шасси пожарных автомобилей, их обозначение.
38. Пожарные автомобили газоводяного тушения (АГВТ): назначение, оборудование, принцип тушения пожара, особенности эксплуатации. Организация совместной работы АГВТ и ПНС.
39. Пожарные автомобили газового тушения (АГТ): назначение, принцип тушения пожара, особенности эксплуатации. Принципиальная схема установки углекислотного тушения автомобилей АГТ.
40. Пожарные автомобили порошкового тушения (АП). Схемы и особенности работы установок порошкового тушения, используемые на современных пожарных автомобилях АП. Обслуживание коммуникаций.
41. Пожарные автомобили пенного тушения (АПТ). Принципиальная схема насосной установки. Организация подачи пенообразователя от АПТ в магистральную рукавную линию.
42. Пожарные автомобили комбинированного тушения (АКТ). Схема установки порошкового тушения. Организация подачи пенообразователя в магистральную линию.
43. Пожарные аэродромные автомобили (АА), их классификация, технические характеристики и особенности эксплуатации.
44. Особенности эксплуатации пожарных автомобилей в подразделениях пожарной охраны. Показатели технической готовности пожарной и аварийно-спасательной техники. Обоснуйте, почему пожарная и аварийно-спасательная техника должна находиться в состоянии постоянной технической готовности.
45. Основные ПА общего применения. Современные пожарные автомобили АЦ, их классификация, особенности компоновочных решений, обозначение. Устройство цистерн для воды и пенобаков. Принципиальная схема насосных установок пожарных автоцистерн.
46. Основные ПА общего применения. Оснащение современных пожарных автомобилей АЦ аварийно-спасательным инструментом и пожарно-техническим оборудованием. Особенности размещения пожарно-технического и спасательного оборудования на пожарных автомобилях АЦ.
47. Автомобили насосно-рукавные. Особенности размещения пожарно-

технического оборудования на пожарных автомобилях АНР. Принципиальная схема насосных установок АНР. Последовательность забора и подачи воды из открытого водоисточника. Пожарные насосно-рукавные комплексы (ПНРК).

48. Пожарные автомобили первой помощи АПП (АБР). Возможные варианты компоновки и комплектования. Оснащение АПП аварийно-спасательным инструментом и пожарно-техническим оборудованием.

49. Пожарные аварийно-спасательные автомобили, их назначение, основное оборудование и особенности эксплуатации.

50. Пожарные автомобили рукавные (АР), их назначение, основное оборудование и особенности эксплуатации. Организация подачи огнетушащих веществ по рукавным магистральным линиям с использованием ПНС и АР.

51. Пожарные автонасосные станции (ПНС): назначение, общее устройство, оборудование, технические возможности. Организация подачи огнетушащих веществ по рукавным магистральным линиям с использованием ПНС и АР.

52. Пожарные автомобили газодымозащитной службы (АГ), их назначение, основное оборудование.

53. Пожарный автомобиль-база газодымозащитной службы (АБГ), его назначение и основное оборудование.

54. Пожарные аварийно-спасательные автомобили (АСА), их назначение, оборудование и особенности эксплуатации.

55. Пожарные автомобили дымоудаления (АД), их назначение, оборудование и особенности эксплуатации.

56. Пожарные автомобили связи и освещения (АСО), их назначение, оборудование и особенности эксплуатации.

57. Пожарные автолестницы (АЛ). Особенности работы пожарных автолестниц. Устойчивость автомобильных лестниц. Поле безопасной работы. Правила техники безопасности при работе с АЛ.

58. Пожарные коленчатые автоподъемники (АПК). Особенности работы пожарных коленчатых автоподъемников. Устойчивость пожарных коленчатых автоподъемников. Поле безопасной работы. Правила техники безопасности при работе с АПК.

59. Пожарные пеноподъемники (ППП), их назначение, оборудование и особенности эксплуатации.

60. Пожарные самолёты и вертолёты, особенности их эксплуатации при тушении пожаров, основное оборудование.

61. Пожарные суда, особенности их эксплуатации при тушении пожаров, основное оборудование.

62. Пожарные автомобили штабные (АШ), их назначение, компоновка, основное оборудование.

63. Пожарные поезда. Категории пожарных поездов. Основное оборудование и особенности применения при тушении пожаров.

64. Техника, приспособленная для целей пожаротушения.

65. Пожарные автоцистерны с дополнительным оборудованием: пожарные автоцистерны с лестницей (АЦЛ), пожарные автоцистерны с коленчатым подъемником (АЦПК). Особенности эксплуатации. Правила техники безопасности при эксплуатации.

66. Требования к насосным установкам пожарных автомобилей. Возможные неисправности насосных установок пожарных автомобилей и способы их устранения.
67. Центробежные пожарные насосы: общее устройство, принцип работы, достоинства и недостатки, параметры работы. Факторы, влияющие на работу пожарных насосов.
68. Порядок приёма и постановки пожарной и аварийно-спасательной техники в расчёт. Эксплуатационная документация на пожарный автомобиль.
69. Порядок использования пожарной и спасательной техники по назначению. Основные документы, учитывающие использование пожарной и спасательной техники. Порядок учёта, оформления и хранения путевых листов пожарных автомобилей.
70. Документы по учёту эксплуатации пожарных автомобилей: путевой лист, формуляр, эксплуатационная карта, рабочий лист агрегата. Учёт работы шин и аккумуляторных батарей.
71. Организация технического обслуживания пожарной и аварийно-спасательной техники. Виды ТО. Посты ТО.
72. Организация ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники. Виды ремонта. Посты ремонта. Индивидуальный и агрегатный методы ремонта.
73. Диагностирование технического состояния пожарной и аварийно-спасательной техники. Назначение и сущность технической диагностики. Общее и поэлементное диагностирование. Диагностические признаки работоспособного состояния ПА. Диагностические параметры.
74. Назначение и сущность технической диагностики. Методы и средства технической диагностики. Стенды для общего диагностирования шасси ПА.
75. Назначение и сущность технической диагностики. Диагностические работы, проводимые на посту технического обслуживания в подразделении пожарной охраны, диагностическое оборудование.
76. Подготовка пожарной и аварийно-спасательной техники к эксплуатации в холодное и тёплое время года.

ЛИТЕРАТУРА

- а) основная:
1. Пожарная и аварийно-спасательная техника: учебник: в 2 ч. / М.Д. Безбородько, С.Г. Цариченко, В.В. Роечко и др.; под ред. М.Д. Безбородько. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2013.;
 2. Пожарная техника: учебник / М.Д. Безбородько, М.В. Алешков, С.Г. Цариченко и др.; под ред. М.Д. Безбородько. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2015. — 580 с.;
 3. Пожарная техника: учебник / М.Д. Безбородько, М.В. Алешков, В.В. Роечко и др.; под ред. М.Д. Безбородько. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. — 437 с.;
- б) дополнительная:
4. Эксплуатация пожарной техники: Справочник/ Ю.Ф. Яковенко, А.И. Зайцев, Л.М. Кузнецов и др. — М.: Стройиздат, 1991, — 415 с.;
 5. Яковенко Ю.Ф., Кузнецов Ю.С. Техническая диагностика пожарных автомобилей. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Стройиздат, 1989. — 288 с.;
- в) нормативная:
6. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
 7. Руководство по организации материально-технического обеспечения Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Утверждено Приказом МЧС России от 01.10.2020 года №737
 8. Годовая потребность в моторесурсах транспортных средств и специальной техники в системе МЧС России. Утверждена Приказом МЧС России от 30.03.2016 г. №157;
 9. Положение об организации ремонта, нормах наработки (сроках службы) до ремонта и списания техники, вооружения, агрегатов, специального оборудования и имущества в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Утверждено Приказом МЧС России от 25.11.2016 года №624;
 10. Нормы табельной положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного оборудования для основных и специальных пожарных автомобилей, изготавливаемых с 2006 года». Утверждены Приказом МЧС РФ от 25.07.2006 г. №425

(с изменениями, внесёнными Приказом МЧС России от 28 марта 2014 г. №142 «О внесении изменения в Приказ МЧС России от 25.07.2006 г. №425»);

11. Устав подразделений пожарной охраны. Утверждён Приказом МЧС России от 20.10.2017 г. №452;
12. Положение о пожарно-спасательных гарнизонах. Утверждено Приказом МЧС России от 25.10.2017 г. №467;
13. Боевой устав подразделений пожарной охраны, определяющий порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ. Утверждён Приказом МЧС России от 16.10.2017 г. №444;
14. Правила по охране труда в подразделениях пожарной охраны. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 г. №881н;
15. Перечень служебных помещений пожарных депо федеральной противопожарной службы, подразделений и организаций Государственной инспекции по маломерным судам. Утверждён Приказом МЧС России от 31.12.2009 г. №765;
16. Приказ МЧС России от 30.12.2005 г. №1027 «О дополнительных мероприятиях по формированию федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы»;
17. Свод правил СП 380.1325800.2018. Здания пожарных депо. Правила проектирования;
18. ГОСТ Р 53247-2009 Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения;
19. Национальные и межгосударственные стандарты, определяющие классификацию и требования к современным образцам пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и спасательного оборудования;
20. Руководства по эксплуатации образцов пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и спасательного оборудования
21. Интернет-источники

Заместитель начальника кафедры пожарной техники с составе УНК пожарной и аварийно-спасательной техники, подполковник внутренней службы

(должность разработчика, или начальник кафедры, НОК, УНК)

/С.А. Шигорин /

(специальное звание, подпись, инициалы и фамилия)