

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

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
«Пожарно-спасательная техника и оборудование»**

для поступающих на образовательные программы высшего образования
на базе среднего профессионального образования

Направления подготовки:

20.03.01 «Техносферная безопасность»,
«уровень бакалавриата» (очная и заочная
формы обучения)

20.05.01 «Пожарная безопасность»,
«уровень специалитета» (очная и заочная
формы обучения)

Москва, 2024

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ЭКЗАМЕНА

1. Общие положения

Вступительный 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).

Вступительный экзамен кандидатов на базе среднего профессионального образования проводится с целью определения наиболее подготовленных и способных поступающих для освоения образовательных программ высшего образования.

2. Форма проведения вступительного испытания

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

Вступительное испытание проводится в формате тестирования.

Экзамен проводится в учебной аудитории.

Продолжительность вступительного испытания — 1 час (60 минут).

Перед началом экзамена учебная группа в полном составе представляется принимающему экзамен (председателю комиссии). Во время экзамена все слушатели находятся в учебной аудитории в присутствии представителей кафедры. В ходе экзамена представители кафедры имеют право отвечать на вопросы слушателей, не имеющие отношения к содержанию тестовых вопросов.

По истечению времени экзамена преподаватели кафедры собирают бланки письменного ответа и отдают их председателю предметной экзаменационной комиссии.

3. Процедура и порядок проведения вступительного испытания

Распределение абитуриентов на группы и очередность их посадки в аудитории для принятия вступительного экзамена по дисциплине «Пожарно-спасательная техника и оборудование» осуществляется в день экзамена представителем учебно-методического центра.

Конверты с тестовыми заданиями вскрываются непосредственно в аудитории.

В аудиториях во время проведения испытания, кроме закрепленных представителей кафедры, имеют право находиться начальник Академии и его заместители, начальник учебного методического центра, члены приемной комиссии.

Во время испытания недопустимо пользоваться справочной литературой, учебниками, задачками, калькуляторами и сотовой связью. Нельзя также вести разговоры с другими абитуриентами, вставать со своего рабочего места и перемещаться по аудитории. Выход из аудитории только по завершению работы

или сдачи выполненного тестового задания.

Лица, замеченные в применении запрещенных средств таких как, шпаргалки, справочная литература, учебники, а также средства мобильной связи, ведущие разговоры с другими абитуриентами с вступительного экзамена удаляются. В их работах должностными лицами осуществляется соответствующая запись. Такие работы к рассмотрению не принимаются, и выставляется неудовлетворительная оценка ниже порогового значения.

4. Критерии оценки экзаменуемых

Вариант тестового задания (экзаменационный билет) состоит из 10 заданий различного уровня сложности. Тестовое задание (экзаменационный билет) включает 3 части:

1. Задания базового уровня сложности содержат три задания с выбором одного правильного ответа. За каждое правильное выполнение задания базового уровня сложности экзаменуемый получает 5 баллов.

2. Задания повышенного уровня сложности содержат четыре задания с выбором одного правильного ответа. За каждое правильное выполнение задания повышенного уровня сложности экзаменуемый получает 10 баллов.

3. Задания высокого уровня сложности содержат три задания с выбором одного правильного ответа. За каждое правильное выполнение задания высокого уровня сложности экзаменуемый получает 15 баллов.

Максимальная сумма баллов за правильное выполнение 10 заданий составляет 100 баллов.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешную сдачу вступительного экзамена по дисциплине «Пожарно-спасательная техника и оборудование» составляет 40 баллов.

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 водоемисточника. 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 автоподъёмники (АПК). Особенности работы пожарных коленчатых автоподъёмников. Устойчивость пожарных коленчатых автоподъёмников. Поле безопасной работы. Правила техники безопасности при работе с АПК.
59. Пожарные пеноподъёмники (ППП), их назначение, оборудование и особенности эксплуатации.
60. Пожарные самолёты и вертолёт, 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 подъёмником (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 различные периоды 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 Материально-техническое обеспечение деятельности МЧС России: учебное наглядное пособие / М.В. Алешков, В.А. Аристархов, О.В. Двоенко, В.В. Роечко / под общей редакцией О.В. Двоенко. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2022. — 140 с.

- в) нормативная:
5. Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017);
 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. 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»);
 9. Правила по охране труда в подразделениях пожарной охраны. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 г. №881н;
 10. Национальные и межгосударственные стандарты, определяющие классификацию и требования к современным образцам пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и спасательного оборудования;
 11. Руководства по эксплуатации образцов пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и спасательного оборудования
 12. Интернет-источники

Программа вступительного экзамена рассмотрена на заседании кафедры пожарной техники в составе УНК ПАСТ (протокол №2 от 22.01.2024 г.).

Заместитель начальника кафедры пожарной техники (в составе УНК пожарной и аварийно-спасательной техники), полковник внутренней службы

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

/С.А. Шигорин /

(специальное звание, подпись, инициалы и фамилия)

Разрешаю к использованию в 2023-2024 учебном году

Заместитель начальника УНК –

начальник кафедры пожарной техники

в составе УНК ПАСТ

подполковник внутренней службы

О.В. Двоенко