

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы Министерства Российской
Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и
ликвидации последствий стихийных бедствий
имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева»**

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Санкт-Петербургского
университета ГПС МЧС России
генерал-лейтенант внутренней службы
Б.В. Гавкалюк
« 26 » октября 2022 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

для абитуриентов, поступающих
по программе магистратуры

направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

направленность (профиль) «Эксперт в области охраны труда»

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 2 года 6 месяцев

Санкт-Петербург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Требования к уровню подготовки поступающих в магистратуру.....	3
3. Перечень вступительных испытаний	5
4. Критерии оценки уровня подготовки поступающих в магистратуру	5
5. Примерный перечень вопросов выносимых на вступительные испытания.....	6
6. Список рекомендуемых источников при подготовке к поступлению	8

1. Общие положения

Программа вступительных испытаний разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 августа 2020 года № 1076 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Вступительное испытание по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Эксперт в области охраны труда» может проводиться с использованием дистанционных технологий с обязательной идентификацией личности поступающего. Особенности проведения вступительных испытаний с использованием дистанционных технологий определяются локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» (Университета) – «Положение об особенностях приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре с использованием дистанционных технологий».

Цель вступительных испытаний - определить готовность и возможность лица, поступающего в магистратуру освоить выбранную программу, определить у поступающих базовый уровень подготовки.

Основные задачи вступительных испытаний:

- проверить уровень знаний претендента;
- определить склонность к выбранной профессиональной деятельности;
- выяснить мотивы поступления в магистратуру;
- определить область научных интересов;
- определить уровень эрудиции претендента.

2. Требования к уровню подготовки поступающих в магистратуру

К освоению магистерской программы допускаются лица, имеющие высшего образования любого уровня. Лица, имеющие высшее профессиональное образование, подтверждаемое ими квалификации «дипломированный специалист» имеют право быть принятыми на конкурсной основе на обучение по программе магистратуры, которое не рассматривается как получение ими второго или последующего высшего образования.

Лица, имеющие диплом специалиста или магистра, вправе участвовать в конкурсе только на места с оплатой обучения. Получение образования указанными лицами по программе магистратуры рассматривается как получение ими второго или последующего высшего образования.

В процессе обучения у будущих магистрантов должны быть

сформированы следующие **универсальные компетенции**:

способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способность организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способностью определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

общепрофессиональные компетенции:

способность самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы (ОПК-1);

способность анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОПК-3);

способностью проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды (ОПК-4);

способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов (ОПК-5).

профессиональные компетенции:

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

способность организовывать и осуществлять экспертизу пожарной безопасности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-10);

способность организовывать и осуществлять аудит по вопросам обеспечения пожарной безопасности объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-11);

способность к организации и координации, контроля сроков и качества осуществления надзора за соблюдением требований пожарной безопасности, проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение пожарного риска (ПК-12).

3. Перечень вступительных испытаний

Поступающие в магистратуру сдают междисциплинарный экзамен в форме тестового задания. Междисциплинарный экзамен включает в себя следующие разделы (дисциплины):

Пожарная безопасность электроустановок;
Пожарная безопасность технологических процессов;
Производственная безопасность;
Основы первой помощи;
Охрана труда.

4. Критерии оценки уровня подготовки поступающих в магистратуру

Междисциплинарный экзамен проводится в форме тестирования. Тестирование проводится по пяти разделам: «Пожарная безопасность электроустановок»; «Пожарная безопасность технологических процессов»; «Основы производственной безопасности»; «Основы первой помощи»; «Охрана труда».

Тест представлен в 6 вариантах. Каждый вариант состоит из 40 вопросов.

№ п/п	Форма оценки	90-100 баллов	75-89 баллов	50-74 баллов	Ниже 50 баллов
1	Тестирование, количество правильных ответов	36-40	30-35	20-29	менее 20

Результаты вступительных испытаний оцениваются по 100-балльной шкале. Устанавливается следующее соответствие оценок:

«удовлетворительно» - от 50 до 74 баллов;
«хорошо» - от 75 до 89 баллов;
«отлично» - от 90 до 100 баллов.

Оценки *от 50 баллов и выше* являются положительными и их получения позволяет поступающим участвовать в конкурсе на зачисление.

Полученные на вступительном междисциплинарном экзамене в форме тестирования оценки *ниже 50 баллов* являются неудовлетворительными и не позволяют поступающим участвовать в конкурсе на зачисление.

5. Примерный перечень вопросов выносимых на вступительные испытания

Вариант 1

Вопросы тестового задания с вариантами ответов

1. Что такое ПДК?
2. Какие из перечисленных относятся к средствам первой помощи?
3. Какие указанные величины входят в формулу Антуана:
4. Тонометр предназначен для
5. Что положено в основу классификации сталей по качеству?
6. Чем отличаются друг от друга закалочные структуры сталей: перлит, сорбит, троостит.
7. Как называется область концентраций горючего вещества ниже НКПР?
8. При горении нефтепродуктов какие выделяются вредные вещества::
9. Нижний температурный предел распространения пламени по жидкости – это:
10. Токсичные вещества - это вещества, которые
11. Скважность последовательности импульсов определяется как
12. Какие вещества используются в качестве основы полупроводниковых приборов?
13. На каком явлении основан принцип действия трансформатора?
14. Индуктивное сопротивление в цепях переменного тока зависит от ...
15. Трансформаторы большой мощности выполняются ...
16. Что является свободным носителем в полупроводнике с донорной примесью?
17. Как называются трансформаторы, у которых первичная и вторичная обмотки соединены между собой электрически?
18. Что такое большое дыхание резервуара?
19. Что такое предохранительный клапан?
20. Какие бывают типы обмоток асинхронного двигателя?
21. Что такое индивидуальный пожарный риск?
22. Операция, называемая цементацией - это...
23. Какие сплавы называются латунями?
24. Любой замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям называется ...
25. Чему равна температура на поверхности горячей жидкости?
26. Укажите единицы измерения показателя токсичности продуктов горения полимерных материалов (ГОСТ 12.1.044–2018)
27. Почему алюминиевые сплавы при нагреве до одинаковой температуры ($^{\circ}\text{C}$) в большей мере снижают прочность, чем стали?
28. Какие процессы могут протекать при нагреве твердых горючих материалов:
29. Укажите опасные факторы пожара:
30. Какие жидкости относятся к ЛВЖ?
Необходимо дать определение:
31. Категория здания по пожаровзрывоопасности это-

32. Ректификация это -
33. Источник зажигания это-
34. Необходимое время эвакуации это-
35. Очаг пожара это-
36. Пожарная опасность объекта защиты это-
37. Устойчивость объекта защиты при пожаре это-
38. Эвакуационный путь (путь эвакуации) это-
39. Пожар это-
40. Низшая теплота сгорания это-

Вариант 2

Вопросы тестового задания с вариантами ответов

1. Укажите противопожарное оборудование на вертикальном стальном резервуаре.
2. По какой формуле определяется интенсивность испарения?
3. Формула для определения избыточного давления при взрыве газового облака:
4. Малое дыхание аппарата – это
5. Что такое противовзрывная мембрана?
6. Перечислите средства, которые можно применить для иммобилизации при переломе конечностей;
7. Отравление угарным газом. Признаки и первая помощь;
8. Как зависит КПР от увеличения концентрации флегматизаторов и ингибиторов?
9. ГЖ и ГГ это:
10. На каком явлении основан принцип действия трансформатора?
11. Температура вспышки горючей жидкости – минимальная температура ГЖ в условиях специальных испытаний, при которой воспламенение газовоздушной смеси от источника зажигания происходит:
12. Температура горючей жидкости, при которой концентрация ее насыщенных паров равна НКПР
13. В состав продуктов термического разложения ТГМ входят:
14. К какой группе таблицы Д.И. Менделеева относятся полупроводниковые вещества?
15. Какая из приведенных формул позволяет определить величину частоты f резонанса колебательного контура?
16. Коллективный пожарный риск - это?
17. Какое предельное время отключения принимается для автоматических запорных устройств?
18. Порядок оказания первой помощи пострадавшему, получившему электротравму;
19. Какой интервал времени (мин) принимают в расчетах при проектировании систем аварийного слива ЛВЖ и ГЖ?
20. Операция, называемая закалкой - это...
21. Какие сплавы называются бронзами?

22. Какие бывают типы обмоток асинхронного двигателя (выберите несколько вариантов ответа)?
 23. В чем состоит пожарная опасность процессов адсорбции?
 24. Какие бывают типы обмоток асинхронного двигателя (выберите несколько вариантов ответа)?
 25. Как называются электроды полевого транзистора?
 26. Какие жидкости относятся к ЛВЖ?
 27. В чем состоит пожарная опасность процессов первичной переработки нефти?
 28. Как проводится классификация трубопроводов для транспортировки ГЖ, ЛВЖ и ГГ?
 29. Какие уплотнения должны применяться в насосах при перекачке ЛВЖ?
 30. Почему алюминиевые сплавы при нагреве до одинаковой температуры ($^{\circ}\text{C}$) в большей мере снижают прочность, чем стали?
- Необходимо дать определение:**
31. НТПР и ВТПР это –
 32. Горючая среда это–
 33. Кассетный огнепреградитель это –
 34. Опасные факторы пожара это –
 35. Пожарная безопасность объекта защиты это –
 36. Пожарная опасность веществ и материалов это –
 37. Пути распространения пожара это –
 38. Обратный клапан это –
 39. Пожарный риск это –
 40. Взрывопожароопасность объекта защиты это–

6. Список рекомендуемых источников при подготовке к поступлению

Основная:

1. Коннова Л.А., Крутолапов А.С. Первая помощь: учебник для личного состава пожарно-спасательных подразделений ФПС ГПС МЧС России. Издательство: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург 2016 г. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-b58fd167-6028-4b1b-80f8-e8ea572d6dbc&remote=false>;
2. Коннова Л.А., Балабанов В.А., Артамонова Г.К. Безопасность жизнедеятельности. Первая помощь: учебное пособие. Издательство: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург 2013 г. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-743233de-dd49-4c87-a250-c1990ec0b3cc&remote=false>;
3. Агунов М.В., Маслаков М.Д., Пелех М.Т. Пожарная безопасность электроустановок: Учебник. СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2011. – 224 с. (<http://elib.igps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-e4c2afcd-a345-49a0-bb80-19585effdc93>)
4. Скрипник И.Л., Воронин С.В. Безопасность эксплуатации электроустановок. Часть 1: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет

- Государственной противопожарной службы МЧС России, 2018. – 124 с. (<http://elib.igps.ru/?1&type=card&cid=ALSFR-a2fa4cdc-2f9c-4bef-aa71-540e8be70db0&remote=false>).
5. Промышленная безопасность: Учебное пособие // А.С. Мазур, И.Г. Янковский, Л.Л. Козлов, Т.В. Украинцева, О.Л. Хорошилов, Г.В. Бушнев, Пелех М.Т. — СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2011.- 360 с. Режим доступа: (<http://elib.igps.ru/?13&type=document&did=ALSFR-f4433c4a-b70a-4c32-a249-7447180e2920>)
 6. Храмцов Б. А., Гаевой А. П., Дивиченко И. В. Промышленная безопасность опасных производственных объектов: учебное пособие / Б. А. Храмцов, А. П. Гаевой, И. В. Дивиченко. — Старый Оскол: ТНТ, 2011. — 276 с. Режим доступа: (<http://elib.igps.ru/?11&type=document&did=ALSFR-c93c4122-234f-4b81-8c22-921bdd0ee9e2>)
 7. Пелех М.Т., Бушнев Г.В., Симонова М.А., Кадочникова Е.Н. Пожарная безопасность типовых технологических процессов. Учебное пособие / под общей редакцией О.М. Латышева — СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. — 241с. (гриф УМО). Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?19&type=document&did=ALSFR-96b9072d-6cda-4a1d-8510-d52fb3aa1fe8>
 8. Пелех М.Т., Башаричев А.В., Иванов А.В., Бушнев Г.В., Симонова М.А., Кадочникова Е.Н., Савельев Д.В., Гремин Ю.В. Пожарная безопасность типовых технологических процессов (часть 3). Учебное пособие / под редакцией начальника Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России Чижикова Э.Н. //СПб, Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. 8,75 п.л. (гриф УМО). Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?10&type=card&cid=ALSFR-54c941df-5e2a-43bd-827c-7e99101efc01>
 9. Колношенко В.И. Основы безопасности труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Колношенко, О.В. Колношенко, Ю.Н. Царегородцев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2015. — 208 с. — 978-5-906768-74-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50670.html>
 10. Коробко, В. И. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика и управление на предприятии», «Менеджмент организации», «Государственное и муниципальное управление» / В. И. Коробко. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 239 с. — 978-5-238-01826-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81525.html>.

Дополнительная:

1. Коннова Л.А. Первая помощь при внезапных острых заболеваниях. Издательство: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург 2012 г. Режим доступа:

- <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-898dc5b2-cb72-4490-a20e-c23267b8e904&remote=false>
2. Коннова Л.А. Первая помощь при ранениях, кровотечениях и шоке. Издательство: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург 2012 г. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-669b59c0-5db0-44b3-a7cf-71b969b4c62b&remote=false>;
 3. Кушнерчук Ю.В., Коннова Л.А. Приемы спасения и первая помощь на воде: пособие. Издательство: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург 2014 г. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-089b4ceb-edf7-4cba-ab02-1747e27335a3&remote=false>
 4. Маслаков М.Д., Пелех М.Т., Родионов В.А., Хорошилов О.А. Пожарная безопасность электроустановок. Молниезащита и защита от статического электричества: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2010. – 220 с. (<http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-65755be8-c531-4160-955b-3421604eacd1>).
 5. Скрипник И.Л. Пожарная безопасность электроустановок: учебное пособие. Ч.3. Электротехническое оборудование / И. Л. Скрипник; МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2017. – 142 с. <http://elib.igps.ru/?61&type=card&cid=ALSFR-9067e2a5-ba22-4b2b-ae75-70386857905d&remote=false>
 6. Воронин С.В. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон. Маркировка применяемого в них электрооборудования: учебное пособие / С. В. Воронин, И. Л. Скрипник; ред. Э. Н. Чижилов; МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2016. – 132 с. – <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-4d3879b5-af63-4c41-9b02-5bbe9f6ea0f0>
 7. Михайлова, Н.С. Промышленная безопасность: учеб. пособие / Н. С. Михайлова, Г.В. Иванов; Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева. - Кемерово, 2014.-107 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/69488>
 8. Производственная безопасность: Учебное пособие/ Под общ. ред. докт. техн. наук, проф. А.А. Попова. — 2-е изд., испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2013. — 432с: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/12937>.
 9. Савельев Д.В., Бушнев Г.В., Симонова М.А., Гремин Ю.В., Кадочникова Е.Н. Пожарная безопасность технологических процессов: Методические рекомендации по выполнению курсовых проектов/ Под общей ред. Э.Н. Чижилова. - СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2017. - 72 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?2&type=document&did=ALSFR-26e6ee82-93c9-4ed2-a9be-6eeb7f20e19a>
 10. Буслаева Е.М. Безопасность и охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Буслаева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов:

- Ай Пи Эр Медиа, 2009. — 89 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1496.html>;
11. Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии: учебное пособие / В. А. Солопова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-1686-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71306.html>;
 12. Хомченко Ю.В. Основы безопасности труда [Электронный ресурс] : курс лекций. Учебное пособие / Ю.В. Хомченко. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 126 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28373.html>.