

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский университет  
Государственной противопожарной службы МЧС России»**

**Программа вступительного экзамена по специальной дисциплине  
в адъюнктуру (аспирантуру)  
по направлению подготовки  
20.07.01 (20.06.01) – Техносферная безопасность  
направленность (профиль)  
«Безопасность в чрезвычайных ситуациях»  
(очная и заочная формы обучения)**

Содержание:

1. Цель и основные задачи экзамена .....	3
2. Основные требования к ответам экзаменуемых .....	3
3. Критерии оценки знаний, умений, навыков .....	3
4. Перечень вопросов к экзамену.....	7
5. Список литературы.....	9

## 1. Цель и основные задачи экзамена

Экзамен, как форма вступительных испытаний, предназначен для выявления и отбора наиболее подготовленных кандидатов на обучение в аспирантуре (адъюнктуре) по очной и заочной форме обучения по направлению 20.07.01 (20.06.01) – «Техносферная безопасность».

Цель вступительных испытаний – определить готовность и возможность лица, поступающего освоить выбранную программу аспирантуры (адъюнктуры).

Основные задачи вступительных испытаний:

- проверить уровень знаний претендента;
- определить склонность к научно-исследовательской деятельности;
- выяснить мотивы поступления в аспирантуру (адъюнктуру);
- определить область научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции претендента.

## 2. Основные требования к ответам экзаменуемых

В ходе вступительных испытаний поступающий должен показать:

- знание теоретических основ дисциплин направления;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способностью в письменной и устной форме правильно формулировать результаты мыслительной деятельности;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

## 3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Экзамены как форма вступительных испытаний предназначена для выявления и отбора наиболее подготовленных кандидатов на обучение в аспирантуре (адъюнктуре) по очной и заочной форме обучения по направлению 20.06.01 (20.07.01) – «Техносферная безопасность».

Вопросы к экзамену распределены по билетам. Билет состоит из трех вопросов.

Знания обучающихся оцениваются по пятибалльной системе с выставлением обучающимся итоговой оценки *«отлично»*, либо *«хорошо»*, либо *«удовлетворительно»*, либо *«неудовлетворительно»*.

Оценка *«отлично»* при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по каждому из вопросов билета;
- приведения ссылок на соответствующие действующие нормативно-правовые документы в области пожарной безопасности с правильным указанием их наименования, даты принятия (утверждения, подписания соответствующим

должностным лицом) и с учетом изменений и дополнений, внесенных к моменту приема экзамена;

- самостоятельной подготовки к ответу в установленные для этого сроки, исключая использование нормативных источников, основной и дополнительной литературы и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- приведения надлежащей аргументации, наличия логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- лаконичного и правильного ответа на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка *«хорошо»* при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения материала по как минимум одному вопросу билета;

- допущения незначительных ошибок и неточностей при изложении материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

- приведения ссылок на соответствующие действующие нормативно-правовые документы в области пожарной безопасности с правильным указанием их наименования, даты принятия (утверждения, подписания соответствующим должностным лицом) и с учетом изменений и дополнений, внесенных к моменту приема экзамена;

- допущения незначительных ошибок и неточностей при приведении ссылок на отдельные положения нормативно-правовых документов в области пожарной безопасности;

- самостоятельной подготовки к ответу в установленные для этого сроки, исключая использование нормативных источников, основной и дополнительной литературы и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- допущения незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий в области пожарной безопасности;

- нарушения логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- приведения слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов материала по вопросам билета;

- допущения незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков может служить основанием для выставления обучающемуся оценки *«хорошо»*.

Оценка *«удовлетворительно»* при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения учебного материала по одному, любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения существенных ошибок при изложении материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения ошибок при указании наименования, даты принятия (утверждения, подписания соответствующим должностным лицом) соответствующих действующих нормативно-правовых документов в области пожарной безопасности;
- допущения ошибок и неточностей при ссылках на принципиально значимые положения и при воспроизведении принципиально значимых положений нормативно-правовых документов в области пожарной безопасности;
- самостоятельной подготовки к ответу в установленные для этого сроки, исключающей использование нормативных источников, основной и дополнительной литературы и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- допущения ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий в области пожарной безопасности;
- существенного нарушения или отсутствия логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- отсутствия аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов материала по вопросам билета;
- невозможности дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков может служить основанием для выставления обучающемуся оценки *«удовлетворительно»*.

Оценка *«неудовлетворительно»* при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- отсутствия ссылок на соответствующие действующие нормативно-правовые документы в области пожарной безопасности;
- отсутствия ссылок на отдельные принципиально значимые положения и невозможность воспроизведения принципиально значимых положений нормативно-правовых документов;

- допущения существенных ошибок при ссылках на отдельные принципиально значимые положения и при воспроизведении отдельных принципиально значимых положений нормативно-правовых документов в области пожарной безопасности;

- скрытого или явного использования при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- невладения понятийно-категориальным аппаратом в области пожарной безопасности;

- невозможности дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков может служить основанием для выставления обучающемуся оценки *«неудовлетворительно»*.

Кандидат на поступление имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

- уточнения сведений нормативно-правового характера (наименования нормативно-правовых документов в области пожарной безопасности в строительстве и технологических процессов и производств, даты их принятия, утверждения и подписания соответствующим должностным лицом, внесенных изменений, дополнений и т.п.);

- необходимости проверки знаний по основным темам и проблемам при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

Во время проведения вступительных испытаний участникам указанных мероприятий и лицам, привлекаемым к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи и электронно-вычислительной техники (в том числе калькуляторы), за исключением случаев, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации.

#### 4. Перечень вопросов к экзамену

1. Технические средства безопасности.
  2. Общие вопросы электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека.
  3. Классификация помещений по степени опасности поражений электрическим током.
  4. Организационные мероприятия по обеспечению электробезопасности.
  5. Технические средства защиты от поражения электрическим током.
- Порядок эксплуатации и испытания.
6. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока.
  7. Основные понятия о процессе горения. Взрыв и детонация. Параметры взрыва.
  8. Показатели, характеризующие пожарную опасность веществ и материалов.
  9. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
  10. Классификация по взрывопожарной опасности зон помещений и технологических процессов.
  11. Понятие «таксономия», роль его в организации научного знания в области познания природы опасности.
  12. Наиболее опасные районы проявления ОПП на территории России. Работа по предупреждению и локализации ОПП.
  13. Обвалы, осыпи, абразия, эрозия, пыльные бури, особенности их проявления, негативные факторы, ликвидация последствий.
  14. Наводнения, определения, классификация.
  15. Цунами, определение, сила и интенсивность. Характерные особенности, классификация цунами по баллам. Поражающие факторы, виды спасательных работ.
  16. Повышения уровня грунтовых вод, сильное волнение, сильный тягун в портах, ледяной покров, ранний ледостав. Особенности их проявления, негативные факторы, ликвидация последствий.
  17. Действия населения при ураганах, бурях.
  18. Сильный (очень сильный) дождь, кислотный дождь. Генезис, характеристика, негативные факторы для человека и его среды обитания.
  19. Гололёд, крупный град. Генезис, характеристика, негативные факторы для человека и его среды обитания.
  20. Туманы, смог, озоновая дыра. Причина возникновения, негативные факторы для жизнедеятельности человека.
  21. Очень сильный снег, сильная метель, сильный мороз, обледенения. Природа возникновения, негативные факторы.
  22. Суховей, засуха атмосферная, засуха почвенная. Определение, причины возникновения. Источник опасности для человека.

23. Обеспечение безопасности государства, народа России в условиях современного развития экономики, быстро меняющихся социальных, природно-ресурсных и других аспектов жизни – актуальные проблемы современности.
24. Солнечная опасность. Источники возникновения, неблагоприятные факторы, меры защиты.
25. Ультрафиолетовое излучение. Опасности УФ - излучения, приёмы защиты.
26. Инфракрасное излучение, структура, неблагоприятное воздействие на человека. Способы защиты.
27. Астероиды. Определение, негативные факторы, сила воздействия.
28. Направления работы по борьбе с астероидами и кометами (ПОНТ).
29. Метеоритный удар. Определение, причины возникновения. Источник опасности для людей.
30. Характеристика заболеваний растений.
31. Россия на современном этапе экономического и социального развития.
32. Факторы, влияющие на подверженность народного хозяйства к рискам ЧС.
33. Социальные проблемы повышения уровня возникновения ЧС в России.
34. Пути реализации модифицированной концепции устойчивого развития экономики.
35. Развитие опасных природных и техногенных явлений в ЧС.
36. Единство и различие опасных экстремальных природных явлений и неблагоприятных природных явлений.
37. Содержание опасных природных явлений по происхождению. Сущность и возможность их проявления.
38. Опасные природные процессы. Исторические аспекты развития ОПП.
39. Проблемы повышения устойчивости объектов в современных условиях.
40. Факторы, влияющие на повышение устойчивости функционирования объектов.
41. Назначение и состав групп для проведения исследований устойчивости объектов. Документы, разрабатываемые группами.
42. Этапы проведения исследований ОПО.
43. Методика оценки устойчивости объектов, общие понятия.
44. Методика оценки воздействия ударной волны, критерии оценки ПУФ объектов.
45. Оценка воздействия вторичных поражающих факторов.
46. Устойчивость работы объекта в условиях радиационного заражения, критерии устойчивости.
47. Критерии устойчивости работы объекта в целом.
48. Оценка инженерной защиты рабочих и служащих объекта.
49. Оценка устойчивости системы управления, связи и оповещения объекта.
50. Характеристика опасных производственных объектов.
51. Требования комплекса мер по уменьшению риска ЧС на ПОО.
52. Градация опасных объектов по масштабу возникновения ЧС.
53. Мероприятия по предупреждению ЧС.



54. Мероприятия по предупреждению ЧС при эксплуатации ПОО.
55. Основные направления работы по повышению устойчивости функционирования объектов.
56. Документы для проведения исследовательских мероприятий ПОО (приказы, план исследования, задания группам).
57. Федеральный закон «О промышленной безопасности производственных объектов» об основных причинах аварийности на объектах.
58. Оценка воздействия светового излучения на устойчивость объекта.
59. Структура промышленного предприятия, краткая характеристика для повышения устойчивости производственных объектов (основные подразделения, подразделения обеспечения и обслуживания).
60. Магистральные газо-, нефте- и продуктопроводы, характеристика, проблемы повышения устойчивости.

## 5. Список литературы

Основная литература:

1. Опасные природные процессы: учебное пособие [гриф УМО] / В.А. Зокоев, А.Г. Нестеренко, С.И. Шепелюк и др.; под общ. ред. Э.Н. Чижиков; МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2019. – 206 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-16c514e1-d7ad-4ebc-93e8-fb94cb75a522&remote=false>
2. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебник: [гриф МЧС] / В. С. Артамонов [и др.]; под общ. ред. В.А. Пучков; МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2014. – 376 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?12&type=card&cid=ALSFR-2a93c7e5-39bd-45c5-b118-7e903d6ee33e&remote=false>
3. Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций: Учебник для пожарно-технических учебных заведений / Под ред. Г.Н. Кириллова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013  
**Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-8bf6e61b-9ae1-4a51-9057-7bfd2c627b3d&remote=false>
4. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебник / под ред. В. А. Пучкова. - СПб: Санкт – Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. – 376 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?22&type=card&cid=ALSFR-2a93c7e5-39bd-45c5-b118-7e903d6ee33e&remote=false>
5. Зокоев В.А., Федотов Ю.В., Шепелюк С.И., Кондрашин А.В. «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций». Под общей ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт – Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2011. – 204 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?14&type=card&cid=ALSFR-396028d9-3be6-4dd6-abb0-18b8fa8b74a0&remote=false>

## Дополнительная литература:

1. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: учебное пособие для вузов: [гриф УМО] / Б.С. Мастрюков. – М.: Академия, 2011. – 368 с. – ISBN 978-5-7695-5916-7. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?23&type=card&cid=ALSFR-232c8d1f-49bd-485f-88ea-a1d764929616&remote=false>

2. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебное пособие: [гриф УМО] / В. А. Зокоев, Федотов Ю.В., Шепелюк С.И. [и др.]; под общ. ред. В. С. Артамонова – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2011. – 204 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?27&type=card&cid=ALSFR-396028d9-3be6-4dd6-abb0-18b8fa8b74a0&remote=false>

3. Опасные природные процессы: учебное пособие: [гриф УМО] / В. А. Зокоев, С. И. Шепелюк, Ю. В. Федотов; под общ. ред. В. С. Артамонов; МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2011. – 168 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?31&type=card&cid=ALSFR-f2924344-4a35-47c9-9035-2cf96a5038a1&remote=false>

4. Надзорно-профилактическая деятельность МЧС России: Учебник для пожарно-технических учебных заведений / Под ред. Г.Н. Кириллова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. – Ч. 1.

Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-8b10deed-7258-445f-a5ee-476639792635&remote=false>

5. Надзорно-профилактическая деятельность МЧС России: Учебник для пожарно-технических учебных заведений / Под ред. Г.Н. Кириллова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. – Ч. 2

Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-aec45d61-aadf-458b-a974-5835ce38e03a&remote=false>

6. Аверьянов В.Т., Балабанов В.А., Зокоев В.А., Савчук М.И. Безопасность жизнедеятельности. Современные средства поражения и защита от них. Под общей ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт – Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2011. – 323 с.

**Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-04cb2463-312d-4264-9d68-dbb6f927141c&remote=false>

7. Б.С.Мастрюков «Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере»: М.: АКАДЕМИА 2011 – 368 с.

**Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?10&type=card&cid=ALSFR-232c8d1f-49bd-485f-88ea-a1d764929616&remote=false>

Рассмотрена на заседании кафедры криминалистики и инженерно-технических экспертиз протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник кафедры криминалистики и инженерно-технических экспертиз  
полковник внутренней службы

Ю.Н. Бельшина