

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное медико-биологическое агентство  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Государственный научный центр Российской Федерации –  
Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна»  
Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования**

Кафедра охраны труда, радиационной и химической безопасности и защиты

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ  
(краткая аннотация)**

Направление подготовки  
**20.06.01 Техносферная безопасность**

*направленность (профиль) подготовки*  
**05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

**Квалификация:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Отрасль науки:** технические

**Форма обучения:** очная, заочная

## **1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемая в Медико-биологическом университете инноваций и непрерывного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» по направлению подготовки *20.06.01 Техносферная безопасность*, направленности (профилю) *05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях* (далее соответственно – Университет, программа аспирантуры) представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных Университетом с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *20.06.01 Техносферная безопасность (уровень подготовки кадров высшей квалификации)*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.06.2014 г. № 885.

1.2. Выпускникам, завершившим обучение по программе аспирантуры, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

1.3. Программа аспирантуры осваивается на государственном языке Российской Федерации – на русском языке.

1.4. Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения составляет 4 года, в заочной форме – 5 лет.

1.5. Объем программы аспирантуры – 240 зачетных единиц.

1 зачетная единица равна 27 астрономическим часам (36 академическим часам).

Общая трудоемкость включает все виды контактной работы обучающегося с преподавателем и самостоятельной работы аспиранта, практики, научные исследования и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся программы аспирантуры.

1.6. Объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год без учета факультативных дисциплин составляет:

в очной форме обучения – 60 зачетных единиц,

в заочной форме обучения – не более 50 зачетных единиц.

при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения – не более 75 зачетных единиц.

1.7. Программа аспирантуры не реализуется с применением сетевой формы.

1.8. Программа аспирантуры не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Формула научной специальности 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях:

Безопасность в чрезвычайных ситуациях (по отраслям) – область науки и техники, изучающая закономерности возникновения, проявления и развития чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, биолого-социального и военного характера на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте, разрабатывающая научно обоснованные стратегические, тактические, технологические и технические мероприятия для предотвращения и минимизации последствий чрезвычайных ситуаций.

Области исследований:

1. Исследование актуальных проблем обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, биолого-социального и военного характера.
2. Разработка научных основ государственного регулирования, строительства и повышения эффективности функционирования системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее функциональных и территориальных подсистем.
3. Исследование актуальных проблем законодательного, нормативного и правового регулирования безопасности в чрезвычайных ситуациях.
4. Разработка научных основ систематики и классификации чрезвычайных ситуаций, ранжирования потенциально опасных объектов по степени опасности для населения и территорий по показателям риска.
5. Разработка теории и методологии управления риском чрезвычайных ситуаций, обоснование критериев и социальноприемлемых уровней риска.
6. Исследование проблем психотравмирующих воздействий условий экстремальных ситуаций на человека, форм и методов работы по оказанию психологической и

социальной помощи, а также методик психологической адаптации спасателей к воздействию психотравмирующих условий и их реабилитации.

7. Исследование проблем управления и методов принятия решений в чрезвычайных ситуациях, разработка научных основ развития систем управления, связи и оповещения, создания автоматизированных информационно-управляющих систем.
8. Разработка научных основ создания и совершенствования систем и средств прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций.
9. Разработка методологии прогнозирования природных и техногенных опасностей, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, динамики и их последствий, оценки ущерба.
10. Исследование законов поражения людей, животных и растений, объектов и защитных систем физически, химически, радиационно и биологически опасными воздействиями в условиях чрезвычайных ситуаций.
11. Исследование принципов и проблем защиты в чрезвычайных ситуациях, разработка методических основ организации защиты от поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.
12. Разработка методологических основ оценки социально-экономической эффективности мероприятий по предупреждению и защите в чрезвычайных ситуациях.
13. Разработка научных основ новых принципов, способов и средств предотвращения поражения людей, средств коллективной и индивидуальной защиты от различных поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.
14. Исследование нормативно-правовых, инженерно-технических, инженерно-физических, медико-биологических, медико-технических и социально-экономических проблем спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.
15. Разработка научных основ организации и технологии ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, исследование особенностей технологий ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.
16. Научные основы создания и развития аварийно-спасательных технических средств, средств защиты и жизнеобеспечения спасателей, методов обоснования и оптимизации программ технического оснащения аварийно-спасательных служб, принципов, методов и средств подготовки и обучения спасателей.
17. Исследование проблем создания и развития систем первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в различных чрезвычайных ситуациях, методов определения номенклатуры и объема ресурсов, обоснования нормативов потребления средств первоочередного жизнеобеспечения в различных чрезвычайных ситуациях.
18. Исследование проблем повышения устойчивости объектов жизнеобеспечения в условиях воздействия поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, научное обоснование комплексов мероприятий по подготовке систем жизнеобеспечения к чрезвычайным ситуациям.
19. Разработка принципиально новых средств, в том числе медицинских, для обеспечения жизненно важных потребностей человека, мобильных технических систем и комплексов для своевременного и безотлагательного осуществления первоочередного жизнеобеспечения в целях сохранения здоровья людей в экстремальных условиях.

20. Разработка научных основ формирования программ первоочередного жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (на местном, территориальном, региональном и федеральном уровнях), методов обоснования и оптимизации программ.
21. Разработка прикладных и фундаментальных основ медицинского и психологического обеспечения специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности (профессиональный психологический отбор, психологическая подготовка, диагностика и поддержка психологической готовности, психологическое сопровождение, психопрофилактика, коррекция и реабилитация) при авариях, катастрофах, чрезвычайных ситуациях.
22. Разработка прикладных и фундаментальных основ медицинского и психологического обеспечения населения (психопрофилактика, подготовка, сопровождение, коррекция, реабилитация) при авариях, катастрофах, чрезвычайных ситуаций, в том числе социально-кризисного характера (терроризм, эпидемии, самоубийства, алкогольно-наркотические проблемы, межнациональные, этнические, локальные и вооруженные конфликты).
23. Разработка методологии, принципов, средств и методов системы оказания медицинской и психологической помощи пострадавшему населению при различных видах чрезвычайных ситуаций.
24. Разработка прикладных и фундаментальных проблем психологии безопасности и поведения человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях (психология безопасности труда, психология экстремальных ситуаций, обеспечения психологической устойчивости и сопротивляемости негативным воздействиям, технологии психорегуляции состояний и поведения в стрессе, информационно-психологическая безопасность и защита личности).
25. Экспертиза рисков и угроз нарушения психологической безопасности человека и социальной среды. Психологические аспекты управления деятельностью и поведением людей в экстремальных и чрезвычайных ситуациях. Формирование психологической устойчивости населения (психологическая профилактика и подготовка к деятельности и поведению в экстремальных, чрезвычайных ситуациях). Обеспечение психологической безопасности в различных социальных средах и организациях. Кросскультурные особенности психологической безопасности личности и общества (учет национального менталитета и культуры в кризисных и экстремальных ситуациях).
26. Разработка методологии и прикладных психолого-акмеологических проблем профессионализма деятельности и личности специалистов опасных профессий и лиц, работающих в особых и экстремальных условиях. Психология профессий особого риска. Выявление психологических закономерностей развития и формирования личности в профессиях особого риска. Разработка основ взаимодействия психологов и специалистов профессий особого риска

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- обеспечение безопасности человека в современном мире;
- формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;

- минимизация техногенного воздействия на природную среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

3.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- методы, средства и силы спасения человека.

3.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека и природной среды в условиях чрезвычайных ситуаций; анализа, оценки и прогнозирования техногенных и природных рисков;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

В результате освоения образовательной программы аспирантуры выпускник должен обладать:

##### **универсальными компетенциями (УК):**

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

##### **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека;

ОПК-2 владением культурой научного исследования человекоразмерных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем;

ОПК-3 способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав;

ОПК-4 готовностью организовывать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей;

ОПК-5 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

**профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК-1 способностью к применению методологии теоретических и экспериментальных исследований в сфере, соответствующей профилю направления подготовки;

ПК-2 способностью методически обеспечить педагогический процесс по образовательным программам высшего образования;

ПК-3 готовностью разрабатывать новые методы, способы и средства защиты от воздействия опасных природных и производственных факторов;

ПК-4 способностью обеспечить безопасность человека в техносфере, за счет использования технических средств, методов мониторинга, анализа, контроля и прогнозирования.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей образовательной программы представлена в Приложении к программе аспирантуры.

## 5. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### Очная форма

| № дисциплины                                     | Наименование дисциплины, практик, разделов | Трудоемкость |          | Распределение по семестрам |   |   |   |   |   |   |   | Форма промежуточной атт.         |
|--|--|--------------|----------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|
|  |  | Зач. ед.     | Ак. часы | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                                  |
| <b>Блок 1 Дисциплины – 30 з.е.</b>               |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |                                  |
| <b>Б1.Б Базовая часть – 9 з.е.</b>               |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |                                  |
| Б1.Б.1   | История и философия науки                  | 3            | 108      |                            | x |   |   |   |   |   |   | канд.экз                         |
| Б1.Б.2   | Иностранный язык                           | 3            | 108      |                            | x |   |   |   |   |   |   | канд.экз                         |
| Б1.Б.3   | Современные научные коммуникации           | 3            | 108      | x                          |   |   |   |   |   |   |   | зачет                            |
| <b>Б1.В Вариативная часть – 21 з.е.</b>          |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |                                  |
| <b>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины – 18 з.е.</b> |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |                                  |
| Б1.В.ОД.1  | Психология и педагогика высшей школы       | 3            | 108      | x                          |   |   |   |   |   |   |   | дифзачет                         |
| Б1.В.ОД.2  | Логика и методология научного исследования | 3            | 108      | x                          |   |   |   |   |   |   |   | зачет                            |
| Б1.В.ОД.3  | Безопасность в чрезвычайных ситуациях      | 12           | 432      |                            |   |   | x | x | x |   |   | дифзачет<br>дифзачет<br>канд.экз |
| <b>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору – 3 з.е.</b>     |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |                                  |



## заочная форма

| № дисциплины                                  | Наименование дисциплин, практик, разделов  | Трудоёмкость |          | Распределение по семестрам |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Форма промежуточной аттестации |                                  |
|---|--|--------------|----------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------------------|----------------------------------|
|   |  | Зач. ед.     | Ак. часы | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |                                |                                  |
| <b>Блок 1 Дисциплины – 30 з.е.</b>            |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                |                                  |
| <b>Б1.Б Базовая часть – 9 з.е.</b>            |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                |                                  |
| Б1.Б.1  | История и философия науки  | 3            | 108      |                            | х |   |   |   |   |   |   |   |    |                                | канд.экз                         |
| Б1.Б.2  | Иностранный язык   | 3            | 108      |                            | х |   |   |   |   |   |   |   |    |                                | канд.экз                         |
| Б1.Б.3  | Современные научные коммуникации   | 3            | 108      | х                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                | зачет                            |
| <b>Б1.В Вариативная часть – 21 з.е.</b>       |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                |                                  |
| <i>Б1.В.ОД</i>                                | <i>Обязательные дисциплины – 18 з.е.</i>   |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                |                                  |
| Б1.В.О Д.1                                    | Психология и педагогика высшей школы   | 3            | 108      | х                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                | дифзачет                         |
| Б1.В.О Д.2                                    | Логика и методология научного исследования   | 3            | 108      | х                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                | зачет                            |
| Б1.В.О Д.3                                    | Безопасность в чрезвычайных ситуациях  | 12           | 432      |                            |   |   | х | х | х |   |   |   |    |                                | дифзачет<br>дифзачет<br>канд.экз |
| <i>Б1.В.ДВ</i>                                | <i>Дисциплины по выбору – 3 з.е.</i>   |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                |                                  |
| Б1.В.Д В 1                                    | Закономерности поражения людей химически и радиационно опасными воздействиями в ЧС | 3            | 108      |                            |   |   |   |   |   | х |   |   |    |                                | дифзачет                         |
| Б1.В.Д В 2                                    | Законодательное, нормативное и правовое регулирование безопасности ЧС              | 3            | 108      |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                |                                  |
| <b>Блок 2 Практики – 30 з.е.</b>              |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                |                                  |
| Б2.1  | Педагогическая практика (4 нед.)   | 6            | 216      |                            |   | х |   |   |   |   |   |   |    |                                | дифзачет                         |
| Б2.2  | Научно-производственная практика (16 нед)  | 24           | 864      |                            | х |   | х |   | х |   | х |   | х  |                                | дифзачет                         |
| <b>Блок 3 Научные исследования – 171 з.е.</b> |  |              |          |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                |                                  |



|  |  |     |      |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |       |
|--|--|-----|------|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|-------|
| Б3   | Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 171 | 6156 |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x | зачет |
| <b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация – 9 з.е.</b> |  |     |      |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |       |
| Б4.Г   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | 3   | 108  |  |   |  |   |  |   |  |   |  | x |       |
| Б4.Д   | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)                         | 6   | 216  |  |   |  |   |  |   |  |   |  | x |       |
|  | <b>ИТОГО</b>   | 240 | 8640 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |       |
| <b>ФТД Факультативы</b>                                    |  |     |      |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |       |
| ФТД.1  | Непрерывное медицинское образование: основные аспекты и алгоритмы действий для медицинских работников                                      | 1   | 36   |  | x |  |   |  |   |  |   |  |   | зачет |
| ФТД.2  | Конфликтология в межличностных отношениях  | 1   | 36   |  | x |  |   |  |   |  |   |  |   | зачет |

## **6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практики составляют вариативную часть программы аспирантуры и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Характеристика практик, предусмотренных при реализации программы аспирантуры:

- вид практик: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- типы практик: «Педагогическая», «Научно-производственная»;
- способы проведения практик: выездные, стационарные.

Практики организуются в соответствии с локальным нормативным актом Университета о порядке проведения практик аспирантов.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Научные исследования входят в состав вариативной части программы аспирантуры, обязательной для освоения.

Аспиранты выполняют самостоятельные научные исследования в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

Научные исследования включают научно-исследовательскую деятельность аспирантов и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Научно-исследовательская деятельность организуется в соответствии с программой научных исследований.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программе аспирантуры включает подготовку и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Вопросы к государственному экзамену, критерии оценивания, а также требования к научному докладу содержатся в Программе государственной итоговой аттестации и соответствующих локальных нормативных актах Университета.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России дает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.