

**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 радиационной медицины с курсом медицинской физики

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

Направление подготовки
30.06.01 Фундаментальная медицина

направленность (профиль) подготовки
03.01.01 Радиобиология

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Отрасль науки: медицинские

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 *30.06.01 Фундаментальная медицина*, направленности (профилю) *03.01.01 Радиобиология* (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 *30.06.01 Фундаментальная медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации)*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 г. № 1198.

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 3 года, в заочной форме – 4 года.

1.5. Объем программы аспирантуры – 180 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 03.01.01 Радиобиология:

Радиобиология – комплексная научная дисциплина, изучающая действие ионизирующих и неионизирующих излучений на системы и биологические объекты разных уровней организации.

Области исследований:

1. Строение атомного ядра и характеристики ионизирующей и неионизирующей радиации; физические основы действия радиации.
2. Взаимодействие радиации с веществом. Первичные и последующие механизмы лучевых нарушений. Прямые и непрямые эффекты.
3. Молекулярно-клеточные и биохимические механизмы лучевого поражения.
4. Основы действия излучений на ДНК, мембраны, клеточные органеллы; репарация лучевых повреждений и клеточная гибель; механизмы гормезиса.
5. Проблема радиационной чувствительности биологических объектов.
6. Общебиологические особенности лучевого поражения растительных и животных организмов и человека. Проблемы радиационного старения.
7. Основы медицинской физики и клинической радиобиологии.
8. Стохастические и не стохастические эффекты, их особенности; зависимости: доза-эффект и время-эффект; лучевая болезнь; канцерогенез; радиобиологические основы лучевой терапии опухолей.
9. Последствия ядерных катастроф. Синдром Чернобыля. Радиоэкология.
10. Принципы и методы радиационного мониторинга. Проблемы радиационной безопасности. Химическая защита от облучений и радиосенсибилизация.
11. Отдаленные последствия действия излучений. Хроническое действие радиации. Основы радиационной генетики, радиационной иммунологии. Особенности биологического действия малых доз облучения.

12. Использование радионуклидов и ионизирующих излучений в животноводстве и ветеринарии

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает охрану здоровья граждан.

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

- физические лица;
- население;
- юридические лица;
- биологические объекты;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

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

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине;
- 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.

общефессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1 способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

ОПК-2 способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

ОПК-3 способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК-4 готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

ОПК-5 способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности по 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 готовность к изучению проблем радиационной безопасности биологических объектов;

ПК-4 готовность к изучению проблем радиационной безопасности.

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

5. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Очная форма

№	Наименование дисциплин, практик, разделов	Трудоемкость		Распределение по семестрам						Форма промежуточной аттестации
		Зачетные единицы	Академические часы	1 –й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6 –й семестр	
Блок 1 Дисциплины – 30 з.е.										
Б1.Б Базовая часть – 9 з.е.										
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
Б1.В Вариативная часть – 21 з.е.										
Б1.В.ОД Обязательные дисциплины – 18 з.е.										
Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика высшей школы	3	108	х						дифзачет
Б1.В.ОД.2	Логика и методология научного исследования	3	108	х						зачет
Б1.В.ОД.3	Радиобиология	12	432		х	х	х			дифзачет канд.экз
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору – 3 з.е.										
Б1.В.ДВ1.1	Биологические аспекты техногенного	3	108					х		дифзачет

	радиационного фона									
Б1.В.ДВ1.2	<i>Проблемы видовой и индивидуальной радиочувствительности</i>	3	108							
Блок 2 Практики – 30 з.е.										
Б2.1	Педагогическая практика (4 нед.)	6	216			x				дифзачет
Б2.2	Научно-производственная практика (16 нед.)	24	864		x		x		x	дифзачет
Блок 3 Научные исследования – 111 з.е.										
Б3	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	111	3996	x	x	x	x	x	x	зачет
Блок 4 Государственная итоговая аттестация – 9 з.е.										
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	
	ИТОГО	180	6480	60		60		60		
ФТД Факультативы										
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

заочная форма

№ дисциплины	Наименование дисциплин, практик, разделов	Трудоемкость		Распределение по семестрам								Форма промежуточной аттестации
		Зач. ед.	Ак. часы	1	2	3	4	5	6	7	8	
Блок 1 Дисциплины – 30 з.е.												

Б1.Б Базовая часть – 9 з.е.											
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
Б1.В Вариативная часть – 21 з.е.											
Б1.В.ОД Обязательные дисциплины – 18 з.е.											
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	Радиобиология	12	432		x	x	x				дифзачет канд.ЭКЗ
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору – 3 з.е.											
Б1.В.ДВ 1	Биологические аспекты техногенного радиационного фона	3	108					x			дифзачет
Б1.В.ДВ 2	<i>Проблемы видовой и индивидуальной радиочувствительности</i>	3	108								
Блок 2 Практики – 30 з.е.											
Б2.1	Педагогическая практика (4 нед.)	6	216			x					дифзачет
Б2.2	Научно-производственная практика (16 нед)	24	864		x		x		x		дифзачет
Блок 3 Научные исследования – 132 з.е.											
Б3	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	111	3996	x	x	x	x	x	x	x	зачет
Блок 4 Государственная итоговая аттестация – 9 з.е.											
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	
ИТОГО		180	6480	45	45	45	45	45	45		
ФТД Факультативы											
ФТД.1	Непрерывное медицин-	1	36		x						зачет

	ское образование: основные аспекты и алгоритмы действий для медицинских работников										
ФТД.2	Конфликтология в межличностных отношениях	1	36		х						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.