

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»  
Факультет фундаментальной медицины**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан Факультета фундаментальной медицины  
МГУ имени М.В. ЛОМОНОСОВА  
академик РАН, профессор



В.А. Ткачук

«3 » сентября 2015г.

**Образовательные программы высшего образования -  
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
(программы аспирантуры)**

**Направление подготовки:**

**30.06.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА**

Направленности (профиль):

**БИОФИЗИКА**

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Настоящая версия разработана на основе программы аспирантуры,  
утвержденной 25.09.2014 г., с учетом изменений в ОС МГУ, внесенных Приказом  
№831 по МГУ имени М.В.Ломоносова от 31.08.2015г.

Москва 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программ аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина
2. Учебные планы
3. Календарный учебный график
4. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств (ФОС)
5. Рабочие программы практик
6. Программа научных исследований аспиранта
7. Программа государственной итоговой аттестации аспиранта
8. Методические материалы (Карты компетенций выпускников МГУ)

# **1. Общая характеристика программ аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, профиль «Биофизика»**

Программы аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина разработаны на основе программы аспирантуры, утвержденной 25 сентября 2014 года с учетом изменений в ОС МГУ, внесенных Приказом №831 по МГУ от 31.08.2015 г.

Обучение по программам аспирантуры осуществляется в очной форме.

Срок обучения по программе аспирантуры при очной форме обучения – 3 года, общая трудоемкость – 180 зачетных единиц.

Образовательная программа имеет следующую направленность (профиль) в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной Министерством образования и науки РФ: «Биофизика».

Программа аспирантуры реализуется в целях создания обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Выпускники программы аспирантуры готовы к выполнению следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области биофизики и преподавательская деятельность в области биофизики.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

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-1);

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-2);

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

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

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК – 5(6)).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

*В научно-исследовательской деятельности*

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

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований в области фундаментальной медицины (ОПК-2);

готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-3);

способностью и готовностью к использованию лабораторных и инструментальных методов исследования для получения научных данных (ОПК-4);

*В преподавательской деятельности:*

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направленности (профилю) «Биофизика», должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, установленными ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по направлению 30.06.01- Фундаментальная медицина, направленность (профиль) - Биофизика:

способностью и готовностью к организации, проведению фундаментальных и прикладных исследований в области биофизики (ПК-1)

способностью и готовностью к анализу, обобщению, представлению результатов научных исследований в области биофизики (ПК-2)

способностью и готовностью к внедрению разработанных методов исследования, направленных на получение научных данных в области биофизики (ПК-3)

## 2. Учебный план

Учебный план предусматривает изучение дисциплин (модулей), прохождение практики, научно-исследовательскую работу и государственную итоговую аттестацию.

Аспирантам обеспечена возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору.

Учебный план программы аспирантуры представлен в Приложении 1.

В соответствии с Порядком разработки, утверждения и реализации программ аспирантуры в МГУ имени М.В.Ломоносова, утвержденного Приказом МГУ №831 от 31.08.2015, на основе учебного плана для каждого обучающегося разрабатывается индивидуальный учебный план (форма индивидуального учебного плана приведена в Приложении 2).

### **3. Календарный учебный график**

Календарный учебный график отражает организацию учебного процесса. Общая трудоемкость образовательной программы составляет 180 зачетных единиц. Трудоемкость каждого учебного года составляет 60 зачетных единиц. Продолжительность каникул составляет ежегодно 12 недель, включая каникулы после ГИА (Приложение 3).

В каждом семестре аспиранту предоставляется возможность параллельного освоения дисциплин (модулей), прохождения педагогической и научно-исследовательской практик, осуществления научных исследований в соответствии с индивидуальным учебным планом обучения.

### **4. Рабочие программы дисциплин (модулей),**

## **включающие фонды оценочных средств (ФОС)**

Образовательные дисциплины (модули)» имеет трудоемкость 30 зачетных единиц (1080 часов) и включает базовую и вариативную части.

Для дисциплин базовой части всех учебных планов разработаны и утверждены единые рабочие программы: История и философия науки; Иностранный язык, Разработка и реализация образовательных программ на основе ФГОС ВО, Современные методы научных исследований. Рабочие программы дисциплин «История и философия науки» и «Иностранный язык» разработаны с учетом требования соответствующих Программ экзаменов кандидатского минимума, утвержденных ВАК. (Приложение 4).

Дисциплины вариативной части учебных планов обеспечивают подготовку к сдаче экзаменов кандидатского минимума по соответствующим научным специальностям. Основу разработки рабочих программ этих модулей (дисциплин) составляют соответствующие Программы экзаменов кандидатского минимума, утвержденных ВАК (Приложение 5).

Вариативная часть имеет трудоемкость 21 зачетную единицу и включает 2 обязательных дисциплины (Медицинская биофизика, Педагогика и психология высшей школы) и 4 дисциплины по выбору. К последней группе относятся дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена (Квантовая и молекулярная биофизика, Биофизика клетки и органов, Биофизические информационные технологии, Научная библиография по биофизике)

## **5. Программы практик**

Для педагогической и научно-исследовательской практик разрабатываются 2 типовые рабочие программы. Индивидуализация заданий, оценки, сроков, места прохождения практик осуществляется в рамках индивидуального учебного плана аспиранта (Приложение 6).

## **6. Программа научных исследований аспиранта**

Для научных исследований разрабатывается типовая рабочая программа. Индивидуализация заданий, оценки, сроков осуществления научных исследований происходит в рамках индивидуального учебного плана аспиранта (Приложение 7).

## **7. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация осуществляется в виде сдачи государственного экзамена для подтверждения получения аспирантом квалификации «Преподаватель-исследователь» и защиты Научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для подтверждения получения аспирантом квалификации «Исследователь».

Научно-квалификационная работа должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

## **8. Методические материалы (Карты компетенций выпускников программ аспирантуры МГУ)**



При разработке рабочих программ дисциплин (модулей), практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации используются Карты универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников программ аспирантуры МГУ (Приложение 9).