

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

ФАКУЛЬТЕТ БИОИНЖЕНЕРИИ И БИОИНФОРМАТИКИ

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета биоинженерии и
биоинформатики МГУ



Академик

В.П.Скулачев

«03» сентября 2015 года

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

**Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки**

Направленности (профили): Биофизика; Молекулярная биология; Биохимия; Биотехнология (в том числе, нанобиотехнологии); Биоинженерия; Математическая биология, биоинформатика; Клеточная биология, цитология, гистология

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 06.06.01 –Биологические науки
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 аспирантуры МГУ)

1. Общая характеристика программ аспирантуры по направлению подготовки

06.06.01 Биологические науки

Программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» разработаны на основе Образовательного стандарта, самостоятельно установленного МГУ имени М.В.Ломоносова (далее – ОС МГУ), утвержденного Приказом № 552 от 23.06.2014 г. по МГУ с учетом изменений в ОС МГУ, внесенных Приказом №831 по МГУ от 31.08.2015 г.

Обучение по программам аспирантуры осуществляется в очной и заочной форме.

Срок обучения по программе аспирантуры при очной форме обучения – 4 года, общая трудоемкость – 240 зачетных единиц.

Программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», реализуемые на факультете биоинженерии и биоинформатики МГУ, сгруппированы в три Блока направленностей в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной Министерством образования и науки РФ, и включают следующие направленности (профили): «Биофизика»; «Молекулярная биология»; «Биохимия»; «Биотехнология (в том числе, нанобиотехнологии)»; «Биоинженерия»; «Математическая биология, биоинформатика», «Клеточная биология, цитология, гистология»

Выпускники программ аспирантуры готовы к выполнению следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области биологических наук и преподавательская деятельность в области биологии.

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 коллективов 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).

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

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы**:

- Способность самостоятельно осуществлять экспериментальную научно-исследовательскую деятельность в области выбранной направленности с использованием современных методов исследования (ПК-1);
- Готовность к преподавательской деятельности по выбранной направленности высшего образования (ПК-2)

2. Учебные планы

Реализация программ аспирантуры осуществляется на основе учебных планов, разрабатываемых и утверждаемых деканом факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ, для каждой направленности (профиля) в рамках направления подготовки (Приложение 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 образовательного процесса по периодам обучения.

Общая трудоемкость программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц. Трудоемкость каждого учебного года составляет 60 зачетных единиц. В рамках каждого учебного года выделяется 2 семестра: 1-ый, 3-ий, 5-ый и 7-ой семестры продолжительностью 12 недель; 2-ой, 4-ый, 6-ой продолжительностью 31 неделя. Продолжительность каникул составляет ежегодно 9 недель (Приложение 3).

Во время первых семи семестров аспиранту предоставляется возможность параллельного освоения дисциплин (модулей), прохождения педагогической практики, осуществления научных исследований в соответствии с индивидуальным учебным планом обучения. В восьмом семестре аспирант выполняет научные исследования и готовится к итоговой аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация аспирантов осуществляются во время зимней и весенней экзаменационных сессий в форме зачетов, экзаменов кандидатского минимума, отчетов о проделанной работе и о прохождении педагогической практики.

4. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств (ФОС)

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются на основе Карт компетенций выпускников (см. п. 8) и обеспечивают формирование у обучающихся требуемых компетенций.

Для всех программ аспирантуры, реализуемых на факультете биоинженерии и биоинформатики МГУ в рамках направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», разработаны и утверждены единые рабочие программы следующих дисциплин: История и философия науки; Иностранный язык; Педагогика.

Рабочие программы дисциплин «История и философия науки» и «Иностранный язык» разработаны с учетом требования соответствующих Программ экзаменов кандидатского минимума, утвержденных Министерством образования и науки Российской Федерации (Приложение 4) и обеспечивают обучающимся сдачу указанных экзаменов в рамках промежуточной аттестации.

Рабочие программы дисциплин вариативной части программы аспирантуры по направленности, соответствующей специальности научных работников, разработаны с учетом утвержденной Программы экзамена кандидатского минимума и обеспечивают обучающимся сдачу указанного экзамена в рамках промежуточной аттестации (Приложение 5). Обязательным для всех аспирантов является курс по выбранной направленности (профилю). Кроме того, в рамках каждого Блока направленностей аспирант слушает 4 спецкурса по выбору и сдает по ним зачеты.

5. Программы практик

Рабочие программы педагогической практики разрабатываются как типовые на основе Карт компетенций выпускников (см. п. 8) с целью обеспечения формирования у обучающихся деятельностной компоненты требуемых компетенций («уметь»). Индивидуализация заданий, оценки, сроков, места прохождения практик осуществляется в рамках индивидуального учебного плана аспиранта (Приложение 6).

6. Программа научных исследований аспиранта

Программа научных исследований разрабатывается как типовая на основе Карт компетенций выпускников (см. п. 8) с целью обеспечения обучающимся необходимого опыта деятельности («владеть») и подготовки диссертации на соискание степени кандидата наук. 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 готовности аспиранта к преподавательской деятельности и защиты Научного доклада об основных результатах подготовленной

научно-квалификационной работы (диссертации) для подтверждения готовности аспиранта к научно-исследовательской деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации является типовой для всех программ аспирантуры, реализуемых в рамках направления подготовки 06.06.01 Биологические науки. Индивидуализация осуществляется в рамках конкретных предметных областей соответствующих направленностей (профилей) (Приложение 8).

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).