

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

**ФАКУЛЬТЕТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета почвоведения МГУ

Чл.-корр. РАН



С.А. Шоба

«03» сентября 2015 год

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

**Направление подготовки  
06.06.01 Биологические науки**

**Направленности (профили): Почвоведение, Экология, Микробиология**

**Квалификация  
*Исследователь. Преподаватель-Исследователь***

Настоящая версия разработана на основе программы аспирантуры,  
утвержденной Приказом факультета почвоведения 07ас 31.08.2014 г., с учетом изменений в ОС  
МГУ, внесенных Приказом № 831 по МГУ имени М.В. Ломоносова от 31.08.2015 г.

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 МГУ)

## **1. Общая характеристика программ аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки**

Программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» разработана 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 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 почвоведения МГУ, имеют следующие направленности (профили) в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной Министерством образования и науки РФ: «Почвоведение»; «Экология»; «Микробиология».

Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

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

- способность 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);
- способность 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);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

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

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

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

По направленности Почвоведение:

- овладение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, умение их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований (ПК-1);
- осуществлять научный анализ современных достижений в области почвоведения и охраны почв, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований (ПК-2);

По направленности Микробиология:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области микробиологии, анализировать научную литературу, формулировать цели и задачи исследования, уметь ориентироваться в современных методах микробиологии и биохимии микроорганизмов и информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);
- Владение современными информационными технологиями для решения задач по идентификации микроорганизмов или их структурных компонентов, статистической обработке данных поиску необходимой информации в мировых базах данных (ПК-2);

По направленности Экология:

- знание основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области экологии и охраны окружающей среды (ПК-1);

- Владение современными методами идентификации и описания биологического разнообразия на основе информационных технологий, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных (ПК-2).

## **2. Учебные планы**

Реализация программ аспирантуры осуществляется на основе учебных планов, разрабатываемых и утверждаемых деканом факультета почвоведения 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 общей трудоемкостью по 18 зачетных единиц (продолжительность – 12 недель); 2-ой, 4-ый, 6-ый и 8-ой семестры общей трудоемкостью по 42 зачетные единицы (продолжительность – 28 недель). Продолжительность каникул составляет ежегодно 6 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.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация аспирантов осуществляются на основании оценочной системы.

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

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются на основе Карт компетенций выпускников (см. п.9) и обеспечивают формирование у обучающихся знаниевой компоненты требуемых компетенций («знать»).

Для всех программ аспирантуры, реализуемых в рамках направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», разработаны и утверждены единые

рабочие программы следующих дисциплин: История и философия науки; Иностранный язык, Статистический анализ экспериментальных данных с использованием пакетов прикладных программ, Система современных научных изданий и публикации в высокорейтинговых журналах в области биологических наук, Математическое моделирование в биологических науках, Биогеохимия стабильных изотопов, Современные методы и приборная база в области биологических наук.

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).

## **5. Программы практик**

Рабочие программы педагогической и научно-исследовательской практик разрабатываются как типовые на основе Карт компетенций выпускников (см. п.9) 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.9) 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).