



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по науке и инновационному
развитию



И.С. Константинов И.С. Константинов
31 » августа 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки**
Направленность программы: 03.02.03 Микробиология

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Год начала подготовки: 2020

Москва, 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки
Направленность программы: Микробиология

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела подготовки
кадров высшей квалификации _____  С.А. Дикарева
подпись


Декан факультета
почвоведения, агрохимии и экологии _____  Б.А.Борисов
подпись

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (уровень подготовки кадров
высшей квалификации)


«РЕКОМЕНДОВАНА»

Учёным советом факультета Почвоведения, агрохимии и экологии,
протокол от 13 июля 2020 г. № 11/07 _____  О.В.Елисева
Учёный секретарь совета

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Учебно-методической комиссией факультета Почвоведения, агрохимии и
экологии, протокол от 18 июня 2020 г. № 5 _____  А.В.Бочкарев
Председатель УМК

«РЕКОМЕНДОВАНА»

кафедрой микробиологии и иммунологии,
протокол № 4 от 10 июня 2020 г. _____  О.В.Селицкая
Заведующий кафедрой

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика программы аспирантуры.....	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников программы аспирантуры.....	5
3. Результаты освоения Программы аспирантуры.....	5
4. Структура Программы аспирантуры.....	6
4.1. Учебный план подготовки аспирантов.....	7
4.2. Календарный учебный график	7
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	7
4.4. Рабочие программы практики, программы научных исследований аспирантов.....	8
5. Фактическое ресурсное обеспечение.....	9
5.1. Кадровое обеспечение.....	10
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	11
5.3 Материально-техническое обеспечение Программы аспирантуры.....	14
6. Характеристика среды РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, обеспечивающей развитие компетенций выпускников	15
6.1 Характеристика научных исследований.....	15
6.2 Характеристика общественной работы	16
6.3 Характеристика обеспечения социально-бытовых условий	18
6.4 Характеристика образовательной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения аспирантами программ аспирантуры.....	18
8. Образовательные технологии.....	23
Приложения.....	24

1. Общая характеристика программы аспирантуры

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – Программа аспирантуры) сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871 и зарегистрированного в Минюсте России 20 августа 2014 г. № 33686, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 г. №1259,

Объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемой по данному направлению подготовки, составляет 252 зачетных единицы.

Сроки обучения:

по очной форме 4 года,

по заочной форме до 5 лет.

Таблица 1

Структура программы аспирантуры

Наименование	Объем (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины»	30
Дисциплины (базовая часть)	9
Дисциплины (вариативная часть)	21
Блок 2 «Практики» (вариативная часть)	15
Блок 3 «Научные исследования» (вариативная часть)	186
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» (базовая часть)	9
Объем программы аспирантуры	240

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры

Для освоения Программы аспирантуры 03.02.03 Микробиология поступающий в аспирантуру должен иметь документ государственного образца - диплом специалиста или магистра.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников программы аспирантуры

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, в соответствии с ФГОС ВО включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях;
- охране и рациональном использовании природных ресурсов.

2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, в соответствии с ФГОС ВО являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС ВО, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3. Результаты освоения Программы аспирантуры

В результате освоения Программы аспирантуры выпускник должен обладать:

- 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) (*карта компетенции прилагается*);
- 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) (*карта компетенции прилагается*);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3) (*карта компетенции прилагается*);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4) (*карта компетенции прилагается*);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5) (*карта компетенции прилагается*);

- общепрофессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) (*карта компетенции прилагается*);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2) (*карта компетенции прилагается*);

- профессиональными компетенциями:

- способностью использовать знания основных законов естественнонаучных дисциплин для реализации профессиональной деятельности (ПК-1) (*карта компетенции прилагается*);

- способность самостоятельно вести научный поиск в микробиологии, агропочвоведении и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве (ПК-2) (*карта компетенции прилагается*);

- способность к владению основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в микробиологии (ПК-3) (*карта компетенции прилагается*);

- способность моделировать и проектировать аэрокосмосистемы с участием микроорганизмов для оптимизации почвенных условий и воспроизводства плодородия почв (ПК-4) (*карта компетенции прилагается*);

- способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс в области микробиологии, разрабатывать его научно-методическое обеспечение (ПК-5) (*карта компетенции прилагается*);

- Способность к обучению новым методам физико-химического анализа, применению существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области микробиологии (ПК-6) (*карта компетенции прилагается*).

- Способность проводить статистический анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для микробиологии; реализовывать анализ на практике (ПК-7) (*карта компетенции прилагается*).

4. Структура Программы аспирантуры

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки_Программа аспирантуры 03.02.03.Микробиология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной Программы аспирантуры регламентируется Учебным планом подготовки аспи-

ранта с учётом направленности программы; Индивидуальным учебным планом; годовым календарным графиком учебного процесса; рабочими программами учебных дисциплин (модулей)/практик (педагогической практики; научно-исследовательской, программой научных исследований НИ; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план подготовки аспирантов

В Учебном плане подготовки аспиранта отображена логическая последовательность освоения циклов: дисциплин (модулей), практик и НИР базовой и вариативной части, обеспечивающих формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации. Учебный план подготовки аспиранта представлен **в приложении А.**

4.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации Программы аспирантуры по годам, включая теоретическое обучение, практики, НИР, промежуточную и итоговую аттестацию. График представлен **в приложении Б.**

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО разработаны рабочие программы дисциплин (модулей):

- История и философия науки,
- Иностранный язык,
- Микробиология.

Аспиранты изучают в процессе освоения программ следующие дисциплины:

- Физико-химические методы анализа в области микробиологии;
- Планирование и статистический анализ экспериментов в области микробиологии;
- Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин;
- Биоинформатика (дисциплина по выбору);
- Микробные биотехнологии в экологии и сельском хозяйстве (дисциплина по выбору);

Факультативные дисциплины:

- Нормативно-правовые основы высшего образования; Технологии профессионально-ориентированного обучения; Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения; Культура научной речи; Основы личностного роста.

По каждой из дисциплин, включенных в Учебный план подготовки аспиранта, разработан учебно-методический комплекс, включающий программу. Рабочая программа дисциплины определяет:

- цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями Программы аспирантуры;
- требования к результатам освоения дисциплин, практик и НИ в компетентностной форме;
- содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в зачетных единицах;
- рекомендуемые технологии обучения;
- формы организации самостоятельной работы (консультации, рефераты, и др.);
- формы текущего и промежуточного контроля;
- перечень основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов;
- необходимое материально-техническое обеспечение.

Закрепление учебных дисциплин (модулей) представлено в **приложении В**.

4.4. Рабочие программы практики, программы научно-исследовательской работы аспирантов

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки Программа аспирантуры Микробиология Блок 2 «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированных на профессиональную подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые аспирантом в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций аспирантов.

4.4.1 Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

Программа разрабатывается в соответствии с Положением о практике аспирантов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) аспирантов университета входит в состав Блока 2. «Практика» вариативной части Программы аспирантуры и Учебного плана подготовки аспирантов. Аспиранты проходят практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) на кафедрах РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева с целью развития практических умений и навыков профессионально-педагогической деятельности, укрепления мотивации к педагогическому труду в высшей школе. Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности (педагогическая практика) обязательно для всех аспирантов. Информация по практике размещена в приложении Г.

4.4.2 Программа практики по получению профессиональных умений опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

Программа разрабатывается в соответствии с Положением о практике аспирантов ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки практика по получению профессиональных умений опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) входит в раздел ОПОП Блока 2. «Практика» вариативной части и представляет собой вид научно-исследовательской деятельности, непосредственно ориентированной на профессиональную подготовку аспирантов. Практика закрепляет знания, умения и владения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывающих практические навыки и способствующих комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспирантов. Прохождение научно-исследовательской практики обязательно для всех аспирантов. Характеристика научно-исследовательской практики представлена в приложении Г.

4.4.3 Программа научных исследований аспирантов (НИ)

Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук разрабатывается в соответствии с Положением об организации НИ аспирантов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук аспирантов университета входят в состав Блока 3 «Научные исследования» вариативной части Программы аспирантуры и соответствует критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Характеристика научно-исследовательской работы представлена в приложении Д.

Программы дисциплин (модулей), в том числе педагогической практики, обеспечивают готовность выпускника к преподавательской деятельности.

Программы дисциплин (модулей), в том числе НИ, обеспечивают готовность к научно-исследовательской деятельности.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ресурсное обеспечение формируется на основе требованиям к реализации Программы аспирантуры, определяется ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки, в соответствии с номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые

степени, утверждаемые Министерством образования и науки Российской Федерации.

С учётом конкретных особенностей, связанных с направлением подготовки и программы аспирантуры, университет привлекает к обучению научно-педагогические кадры, формирует учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса.

5.1 Кадровое обеспечение

Реализация Программы аспирантуры Микробиология обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) при реализации Программы аспирантуры Микробиология составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 75 процентов.

Научные руководители, утвержденные аспирантам, имеют ученую степень, осуществляют научно-исследовательскую деятельность по направленности подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Сводные данные по кадровому обеспечению Программы аспирантуры Микробиология представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сводные данные по кадровому обеспечению Программы аспирантуры
Микробиология

Показатели квалификации	Всего	в т.ч. имеют учёное звание		Не имеют учёного звания
		профессор	доцент	
Всего	19	7	10	2
в т.ч. имеют учёную степень доктора наук	7	7		
кандидата наук (филолог.)	1		1	
кандидата наук (с.-х.)				
кандидата наук (юридич.)				
кандидата наук (педаг.)	1		1	
кандидата наук (псих.)				
кандидата наук (геогр)				
кандидата наук (биол.)	5		5	
кандидата наук (хим.)				
кандидата наук (истор.)	1		1	
кандидата наук (филос.)	2		2	
кандидата наук (эконом.)				
не имеют учёной степени	2			2

Характеристика научно-педагогических кадров, привлекаемых к обучению аспирантов представлена в **приложении Е** – «Сведения о научно-педагогических работниках по Программе аспирантуры».

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация программе аспирантуры Микробиология направление подготовки 06.06.01 Биологические науки обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее - Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 13 290 кв.м, в том числе актовые залы на 490 посадочных мест (кинозал – 90 мест). Действуют всего 10 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов на 865 посадочных мест, в том числе 115 с доступом в сети Интернет.

Сайт ЦНБ www.library.timacad.ru.

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой АБИС "ИРБИС-64" и АБИС «Absotheque». Автоматизированы все основные библиотечно-информационные процессы.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек,
- электронные каталоги;

- обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, ЦНСХБ, партнёрских ВУЗов, НИИ;
- Интернет-ресурсы.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утвержден ректором 24 февраля 2014 года).

Объём фонда основной и дополнительной учебной литературы по данной ОПОП соответствуют Минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

Общий фонд университетской библиотеки составляет 3 914 573 единиц хранения (табл. 3).

Таблица 3

Общий фонд университетской библиотеки

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:	3 914 573
1.1	научная литература	2 017 831
1.2	периодические издания	568 302
1.3	учебная литература	1 486 444
1.4	художественная литература	121 519
1.5	редкая книга	47 410
1.6	обменный фонд	9 588
1.7	мультимедийные издания	2 186
2	Электронные ресурсы (БД)	4,0 гигабайта
3	Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей	13 750
4	Количество документоввыдач	833 808
	Количество документоввыдач в Электронно-библиотечной системе Университета	375 601

Создана Электронно-библиотечная система Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А.Тимирязева (далее ЭБС).

ЭБС на 1 марта 2019 года включает более 9 800 полных текстов учебно- методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет:

Учебная и учебно-методическая литература - 1045 книг
 Монографии - 86 книг

Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:

- Журнал «Известия ТСХА» - 3 369 статей;
- Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 534 статей.

- Журнал «Природообустройство» - 394 статей

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 419 статей

Выпускные квалификационные работы студентов – 3 220 ед.

Рабочие тетради - 200 тетр.

Биобиблиографические и библиографические указатели - 89 ед.

Редкие книги и рукописи - 35 книг

Видеозаписи и презентации - 14

Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 212 ед.

Университет в рамках национальной подписки подключен международным наукометрическим базам данных Web of Science и Scopus, полнотекстовым базам данных ProQwest Agricultural, Freedom collection e Book collection.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций: Национальная электронная библиотека (НЭБ) – 4 627 626 ед.

Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library). ЭБС Лань – 70 530 книг

ЭБС Юрайт – 279 книг.

Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт – 24627.

Библиотека является членом и активным пользователем корпоративной библиографической базы данных МАРС АРБИКОН.

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, программы аспирантуры Микробиология соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено **в приложении Ж** – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса по Программе аспирантуры».

Уровень обеспечения учебно-методической литературой библиотечного фонда составляет печатные издания из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочей программе дисциплины (модуля), практики, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 аспирантов.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплины (модуля), которое ежегодно обновляется.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Аспирантам и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

5.3 Материально-техническое обеспечение Программы аспирантуры

При реализации Программ аспирантуры Микробиология обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки аспирантов.

Материально-техническая база характеризуется наличием:

– зданий и помещений, находящихся у университета на правах собственности, оперативного управления, аренды или самостоятельного распоряжения оформленных в соответствии с действующими требованиями.

– оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межфакультетских лабораторий, учебных мастерских (в том числе, современного, высокотехнологичного оборудования), обеспечивающего выполнение Программы аспирантуры с учётом направления подготовки;

– вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации Программы аспирантуры, и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;

– прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;

– организация имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей)/практик и подлежит обновлению в соответствии с требованиями изложенными в ФГОС ВО.

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в **приложении 3** – «Сведения о материально-техническом обеспечении Программы аспирантуры».

6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Реализация Программы аспирантуры Микробиология направление подготовки 06.06.01 Биологические науки предусматривает использование всех имеющихся возможностей РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева для формирования и развития универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускников.

6.1 Характеристика научных исследований

Научные исследования в Университете являются – важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время.

Основными направлениями научных исследований в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

1. организация и проведение университетских международных/всероссийских научных конференций молодых ученых, а также мероприятий, посвященных юбилейным и памятным датам;
2. проведение научно-исследовательских семинаров с аспирантами на кафедрах микробиологии и иммунологии, экологии факультета почвоведения, агрохимии и экологии; кафедрах генетики и биотехнологии, защиты растений факультета агрономии и биотехнологии;
3. организация работы по рассмотрению и утверждению тем научно-квалификационных работ (диссертаций) в рамках научно-исследовательской деятельности кафедр, лабораторий;
4. вовлечение молодых ученых и аспирантов в выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований, участие в подготовке документов по контрактам, грантам, договорам с заказчиками;
5. публикация научных сборников статей и тезисов конференций в журналах РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;
6. совместно с выставочно-демонстрационным комплексом, участие в подготовке тематико-экспозиционных планов показа результатов научно-

исследовательских работ сотрудников, аспирантов, студентов университета в отраслевых выставках и других мероприятиях.

Организация научно-исследовательской работы с аспирантами в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева ведется:

- на уровне университета – Управлением подготовки и аттестации кадров высшей квалификации, Комиссией по НИР Ученого совета университета;
- на уровне факультетов/институтов и кафедр – зам. декана по науке и практике/зам. директора по научной работе, руководителями программ аспирантуры, зав. кафедрами и научными руководителями аспирантов;
- на уровне общественных организаций университета – Советом молодых ученых и Советом аспирантов.

Научная тематика кафедры микробиологии и иммунологии формируется в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники РФ. Исследования направлены на изучение биоразнообразия почвенных микроорганизмов, взаимоотношений микроорганизмов с растениями, разработку микробных биотехнологий для сельского хозяйства и охраны окружающей среды. В рамках этого направления проводится работа по созданию микробных препаратов нового поколения, обладающих комплексным защитно-стимулирующим действием на растения, повышающих урожайность и качество продукции. Разработаны микробные препараты для биоремедиации почв, загрязненных нефтепродуктами; предложены новые биологические технологии переработки отходов сельского хозяйства и промышленности, позволяющие утилизировать растительные остатки, навоз, птичий помёт, отходы пищевой промышленности путём компостирования.

Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых аспирантов. Научная работа не только поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

Совместно с Советом молодых ученых ежегодно проводятся международные, региональные, вузовские конференции, выставки творчества и конкурсы, в которых аспиранты Университета активно участвуют и награждаются медалями, дипломами и грамотами.

В университете разработана система поощрения аспирантов через выдвижение для участия:

- в университетских конкурсах на получение именной стипендии Ректора, «Лучший аспирант выпускник года по направлению подготовки», «Молодой преподаватель»;
- в конкурсах на получение стипендий Президента РФ, Правительства РФ;
- в зарубежных стажировках, в международных научных диссертациях.

Активным аспирантам объявляется Благодарность за успехи в учебной и научной деятельности, за активное участие в общественной жизни университета.

6.2 Характеристика общественной работы

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению культурно-нравственных, гражданско-политических, общекультурных качеств обучающихся.

Основными направлениями общественной работы в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

1. проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга аспирантов;
2. организация гражданского и патриотического воспитания аспирантов;
3. организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди аспирантов;
4. изучение проблем аспирантов и организация психологической поддержки;
5. содействие работе Совета аспирантов;
6. работа в общежитиях;
7. информационное обеспечение аспирантов, поддержка и развитие средств массовой информации.

Организация общественной работы в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева ведется:

- на уровне университета – Управлением подготовки кадров высшей квалификации, Управлением по воспитательной работе;
- на уровне факультетов/институтов и кафедр – деканами, зав. кафедрами и научными руководителями аспирантов;
- на уровне общественных организаций университета – Советом аспирантов.

Управлением подготовки и аттестации кадров высшей квалификации совместно с Советом аспирантов организует мероприятия с аспирантами: «Посвящение в аспиранты», «Аспирантская весна в Тимирязевке», «Лыжня России», научно-исследовательские семинары и др.

Мероприятия, проводимые в Университете, освещаются в средствах массовой информации, в частности, на сайте Университета и наиболее значимые – на сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ежемесячно выходят газета «Тимирязевка» и «Тимирязевец».

Деятельность Совета аспирантов направлена на развитие аспирантской жизни в рамках важных направлений: научного, учебного, информационного, спортивного, культурно-досугового.

Важное место в общественной работе уделяется пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни, проводимой с участием институтов, факультетов и кафедры физического воспитания. Ас-

пиранты имеют возможность заниматься легкой атлетикой, плаванием, волейболом, баскетболом, футболом, мини-футболом, настольным теннисом, мини-гольфом, бадминтоном, пауэрлифтингом, армспортом, вольной и греко- римской борьбой, самбо, дзюдо, универсальным боем, лыжными гонками, спортивным ориентированием, дартс, шахматами, шашками, подводным плаванием, аэробикой, атлетической гимнастикой, каланетик, стрейтчинг, бодифлекс, пилатес в рамках факультативного курса «Физическая культура» (курс спортивного совершенствования).

В Университете разработана и реализуются целевые программы развития «Здоровье», «Культура», «Гражданско-патриотическое воспитание», создан совет по профилактике правонарушений; организован Клуб по интересам «Молодая семья». Организовываются лекции, беседы с врачами, работниками центров по профилактике асоциальных явлений (наркомании, ВИЧ-инфекции, табакокурения и т.д.) в молодежной среде.

6.3 Характеристика обеспечения социально-бытовых условий

Характеристика обеспечения социально-бытовых условий включает материально-техническую базу по Программе аспирантуры Микробиология, направление подготовки 06.06.01 Биологические науки, которая, в свою очередь, включает объекты:

- Спортивно-оздоровительный комплекс (с залами для проведения тренировок по коллективным и индивидуальным видам спорта; стадионом с беговой дорожкой на 400 метров, футбольным полем, полем для мини-футбола, хоккейной площадкой; теннисным кортом; бассейном (большой и малый); лыжной базой.
- Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова.
- Студенческий городок, включающий благоустроенные общежития.
- Дом культуры имени К.П. Черданцевой.

В Университете существует бытовое Совет в общежитиях, который осуществляет проведение работ, направленных на повышение культуры быта в общежитии (бережное отношение к предоставленному имуществу аспирантам и студентам, проживающим в общежитии, поддержание инициатив, стимулирование личной ответственности аспирантов и студентов за положение дел в общежитии), занимается рассмотрением вопросов нарушения правил проживания в общежитиях.

Функции социальной защиты, организации досуга, отдыха и оздоровления, выражения интересов молодежи в среде общественности, участие в организации и управлении учебно-воспитательном процессом в учебном заведении и т.д. приоритетно выполняет Профсоюзная организация.

6.4 Характеристика образовательной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ, размещена на сайте Университета: https://www.timacad.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink.

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Разработка адаптированных образовательных программ и создание особых условий организации образовательного процесса осуществляется по письменному заявлению от данных категорий лиц о создании таких условий.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в Университете, как в академической группе, так и индивидуально.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В Университете для оказания обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;

учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие электронных луп, видеувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических

средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;

в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеомониторов для удаленного просмотра.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированным для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;

использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, на-стройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ АСПИРАНТАМИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 – биологические науки оценка качества освоения аспирантами Программы аспирантуры Микробиология включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию аспирантов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по Программе аспирантуры

осуществляется в соответствии с Положениями о текущей, промежуточной и итоговой государственной аттестации.

Текущая аттестация (текущий контроль) аспирантов в соответствии с Положением о текущей аттестации аспирантов РГАУ-МСХА – элемент внутриуниверситетской системы контроля качества образования в части освоения Программы аспирантуры в процессе обучения. Текущая аттестация проводится преподавателем, преподающим дисциплину в форме контрольных мероприятий, как правило, на аудиторных (семинарских, практических и др.) занятиях.

Промежуточная аттестация аспирантов – форма оценки качества освоения аспирантами Программы аспирантуры, осуществляемая в соответствии с Учебным планом подготовки аспирантов по направлению подготовки и Программе аспирантуры, Положением о промежуточной аттестации аспирантов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и графиками учебного процесса в форме экзаменов, зачётов, зачётов с оценкой по учебным дисциплинам, практикам, НИР в период зачётно-экзаменационных сессий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей Программы аспирантуры кафедрами создаются фонды оценочных средств по каждой дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств по каждой дисциплине разрабатывается кафедрой, на которой читается данная дисциплина и является отдельным элементом учебно-методического комплекса дисциплины.

По структуре фонд оценочных средств представлен:

а) паспортом фонда оценочных средств дисциплины;

б) фондом промежуточной аттестации:

- вопросы к экзамену/зачету

- комплект типовых задач к экзамену/зачёту

в) фондом текущей аттестации:

- комплект тестовых заданий, разработанный по соответствующей дисциплине;

- комплект других оценочных материалов (типовых задач (заданий), нестандартных задач (заданий), наборов проблемных ситуаций, соответствующих будущей профессиональной деятельности, сценариев деловых игр и т.п.), предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

В рамках промежуточной аттестации по итогам учебного года в университете проводится рейтинговая оценка аспирантов.

«Рейтинговая оценка» - количественная оценка выполнения аспирантом требований Учебного и индивидуального плана в рамках Программы аспирантуры, проводимая по итогам учебного года.

Рейтинговая оценка аспиранта рассчитывается с целью:

- выявления и поддержки талантливых, активно работающих перспективных аспирантов;
- информирования научной общественности о достижениях аспирантов;
- стимулирования научной деятельности аспирантов;
- развития системы подготовки кадров высшей квалификации;
- проведения кадровой политики в Университете.

Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения Программы аспирантуры в полном объеме и входит в Блок 4 базовой части «Государственная итоговая аттестация».

Государственная итоговая аттестация представляет собой оценку соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации). Программу государственной итоговой аттестации по Программе аспирантуры разрабатывает руководитель программы на основе нормативных документов о государственной итоговой аттестации выпускников, Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» утвержденного приказом Минобрнауки России от 18 марта 2016 г. № 227 (Зарегистрировано в Минюсте России 11 апреля 2016 г. № 41754), Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», утвержденного Ученым советом университета от 27 апреля 2016 г. протокол № 10.

Программа определяет требования к содержанию, объёму и структуре государственной итоговой аттестации.

Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Механизмы функционирования при реализации системы обеспечения качества образования Программы аспирантуры Микробиология по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки осуществляется:

– за счет мониторинга уровня освоения компетенций умений и владений путем анкетирования аспирантов, встречи ведущих научно-педагогических работников, в форме собеседования и др.

Компетентность преподавательского состава обеспечивается путем защиты кандидатских и докторских диссертаций, участия в работе диссертационных советов и научно-технических советов РАН и Минсельхоза России, экспертных советов ВАК и Минобрнауки РФ.

Важными направлениями повышения квалификации научно-педагогических работников является обучение на краткосрочных курсах по различным направлениям, проводимых Институтом непрерывного профессионального и дополнительного образования РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ФГБОУ ДПОС «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса», ГОУ ВПО «Московский государственный университет прикладной биотехнологии», ФУБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств», ФГБОУ ВПО «Российский государственный химико-технологический университет имени Д.И.Менделеева и других научных учреждений и образовательных организаций.

Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на всероссийских и международных конференциях, подготовка публикаций в ведущие отечественные и (или) зарубежные рецензируемые научные журналы и издания - способствует профессиональному росту профессорско-преподавательского состава.

Система внешней оценки качества реализации Программ аспирантуры Микробиология в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева базируется на учете и анализе мнений руководителей кафедр и лабораторий университетов, а также отдельных учреждений РАН, в которых проходят научно-исследовательскую практику аспиранты, председателей ГЭК, работодателей и (или) их объединений, внешних экспертных организаций, осуществляющих независимую оценку качества высшего образования.

В рамках механизмов внешней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО могут входить документы, подтверждающие прохождение процедур профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе обучения максимально используются образовательные технологии:

методологические семинары;
мастер-класс специалиста;

дискуссионные процедуры (круглый стол, оппонирование);
анализ и решение конкретных ситуаций (case-study; работа в малых группах, мозговой штурм);
проблемные лекции;
лекции-визуализации;
выполнение письменных работ (рефераты);
организация самостоятельной деятельности (письменные задания, работа в Интернет, подготовка для участия в деловых играх, отчеты о практике и стажировках и пр.);
выполнение проектов;
тестирование и др.

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ:

Зав.кафедрой микробиологии и иммунологии



О.В.Селицкая

