



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)

Факультет агрономии и биотехнологии
Кафедра генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по науке
и инновационному развитию



А.В. Голубев

«30» августа 2019 г.

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

по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки

Направленность программы: Биотехнология (в том числе
бионанотехнологии)

Квалификация – **Исследователь. Преподаватель-исследователь.**

Нормативный срок освоения программы: 4 года
Год начала подготовки 2018

Москва, 2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:
03.01.06 - Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

СОГЛАСОВАНО:

И.о. начальника управления подготовки
кадров высшей квалификации



С.А. Дикарева

И.о.декана факультета Агрономии и
биотехнологии



В.И. Леунов

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

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Учёным советом факультета Агрономии и биотехнологии,
протокол от «11» марта 2019 г. № 10

Учёный секретарь совета



Н.В. Заренкова

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Учебно-методической комиссией факультета Агрономии и биотехнологии,
протокол «06» марта 2019 г. № 4а

Председатель УМК

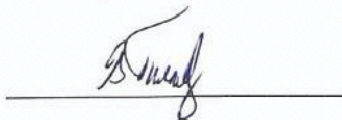


Н.Н. Лазарев

«РЕКОМЕНДОВАНА»

кафедрой генетики, биотехнологии, семеноводства и селекции протокол «4»
марта 2019 г. № 66

Заведующий кафедрой



В.В. Пыльнев

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. Общая характеристика программы аспирантуры.....	4
II. Характеристика профессиональной деятельности выпускников программы аспирантуры.....	5
III. Результаты освоения Программы аспирантуры.....	5
IV. Структура Программы аспирантуры.....	6
4.1. Учебный план подготовки аспирантов.....	6
4.2. Календарный учебный график	6
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	6
4.4. Рабочие программы практики, программы научно-исследовательской работы аспирантов.....	7
V. Фактическое ресурсное обеспечение.....	8
5.1. Кадровое обеспечение.....	8
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	10
5.3. Материально-техническое обеспечение Программы аспирантуры.....	12
VI. Характеристика среды РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, обеспечивающей развитие компетенций выпускников	13
6.1. Характеристика научно-исследовательской работы	14
6.2. Характеристика общественной работы	15
6.3. Характеристика обеспечения социально-бытовых условий	15
VII. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения аспирантами программ аспирантуры.....	16
VIII. Образовательные технологии.....	19
Приложения.....	21

I. 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, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 871, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 19.11.2013г. №1259.

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

Сроки обучения: по очной форме - 4 года.

Трудоёмкость программы аспирантуры

Наименование элемента программы	4 года обучения
Зачётных единиц – всего	252
в т.ч. теоретическое обучение	30
Дисциплин	7
Кандидатских экзаменов	3
Зачётов	4
Практика – всего (недель)	6 (4 недели)
Научно-исследовательская работа	195 (130 недель)
Итоговая аттестация, включая Государственный экзамен и представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) (недель)	9 (6 недель)
Факультативы	12 (8 недель)

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры

Для освоения Программы аспирантуры 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) поступающий в аспирантуру должен иметь документ государственного образца диплом специалиста или магистра.

II. Характеристика профессиональной деятельности выпускников программы аспирантуры

2.1 Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших

программу аспирантуры, включает:

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

2.2 Объекты профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, 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

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

научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;

преподавательская деятельность в области биологических наук.

2.4. Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами «Педагог», "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами".

Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре основывается на обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами: «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н; "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утверждённй приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н.

III. Результаты освоения Программы аспирантуры

В результате освоения Программы аспирантуры выпускник должен обладать:

- универсальными компетенциями:

УК-1 - 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-2 - 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-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

- профессиональными компетенциями:

ПК-1 – умение проводить биотехнологические исследования с биологическими объектами, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для АПК;

ПК-2 – грамотно планировать эксперимент, осуществлять его на практике, готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по основным направлениям исследований в области биотехнологии;

ПК-3 – способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс в области биотехнологии (в том числе бионанотехнологии), разрабатывать его научно-методическое обеспечение.

ПК-4 – Способность проводить статистический анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для биотехнологии (в том числе бионанотехнологии); реализовывать анализ на практике.

IV. Структура Программы аспирантуры

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки Программа аспирантуры 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной Программы аспирантуры регламентируется Учебным планом подготовки аспиранта с учётом направленности программы; Индивидуальным учебным планом; годовым календарным

графиком учебного процесса; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); программой педагогической практики; программой НИР; 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 программами кандидатских минимумов разработаны рабочие программы дисциплин (модулей):

- история и философия науки,
- иностранный язык,
- специальность.
- научная специальность - Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Аспиранты изучают в процессе освоения программ дисциплины вариативной части:

Обязательные дисциплины:

- Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)название дисциплины по методам;
- Методы исследований в области биотехнологии (в том числе бионанотехнологии);
- Планирование и статистический анализ экспериментов в области биотехнологии (в том числе бионанотехнологии)
- Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин.

Дисциплины по выбору:

- Биоинформатика;
- Стресс-физиология сельскохозяйственных культур

Факультативные дисциплины:

- Нормативно-правовые основы высшего образования, Технологии профессионально-ориентированного обучения, Тренинг профессионально-

ориентированных риторике, дискуссий и общения, Культура письменной научной речи, Основы личного роста

По каждой из 7 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 НИР 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.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) представлены в приложении.

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 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) 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 компетенций аспирантов.

4.4.1 Программа педагогической практики

Программа разрабатывается в соответствии с Положением об организации практики аспирантов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Педагогическая практика аспирантов университета входит в состав Блока 2. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» вариативной части Программы аспирантуры и Учебного плана подготовки аспирантов. Аспиранты проходят педагогическую практику 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 педагогической

практики обязательно для всех аспирантов. Информация по педагогической практике размещена **в приложении В**.

4.4.2 Программа научно-исследовательской работы аспирантов (НИ)

Программа научно-исследовательской работы разрабатывается в соответствии с Положением об организации НИ аспирантов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Научно-исследовательская работа аспирантов университета входит в состав Блока 3 «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» 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 научно-исследовательской практики и НИ, обеспечивают готовность к научно-исследовательской деятельности.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ресурсное обеспечение формируется на основе требованиям к условиям 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 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) 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 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) 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), и профессиональным стандартам.

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 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) представлены в таблице 3.

Таблица 3

Сводные данные по кадровому обеспечению Программы аспирантуры 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Показатели квалификации	Всего	в т.ч. имеют учёное звание		Не имеют учёного звания
		профессор	доцент	
Всего	25	10	5	10
в т.ч. имеют учёную степень доктора наук	11	10	-	-
кандидата наук (педаг.)	6	-	3	-
кандидата наук (философ.)	6	-	2	-

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

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация программе аспирантуры 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) 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 4138948 единиц хранения (таблица 4).

Таблица 4

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 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 , соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено **в приложении 3** – «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 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) обеспечена материально-техническая база для проведения всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки аспирантов, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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, 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.

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

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

Реализация Программы аспирантуры 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) 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 научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа в Университете является – важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время.

Основными направлениями научно-исследовательской работы в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

1. организация и проведение университетских международных научных конференций молодых ученых, а также мероприятий, посвященных юбилейным и памятным датам;
2. проведение научно-исследовательских семинаров с аспирантами на кафедрах/факультетах;
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 научной деятельностью, Комиссией по НИР Ученого совета университета;
- на уровне факультетов и кафедр – зам. декана по практике и научной работе, руководителями научных школ, зав. кафедрами и научными руководителями аспирантов;
- на уровне общественных организаций университета – Советом молодых ученых и Советом аспирантов.

На кафедре ведутся научно-исследовательские работы по биотехнологии растений, в частности, по клеточной и генной инженерии растений, молекулярному маркированию, а также применению методов биотехнологии в селекции растений.

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 зарубежных стажировках, в международных научных конференциях.

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

6.2 Характеристика общественной работы

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. создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и аспирантов, активно участвующих в организации воспитательной работы;
8. 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 и кафедр – деканами, зав. кафедрами и научными руководителями аспирантов;
- на уровне общественных организаций университета – Советом аспирантов.

Управление подготовки кадров высшей квалификации совместно с Советом аспирантов организует мероприятия с аспирантами: «Посвящение в аспиранты», «Аспирантская весна в Тимирязевке», «Лыжня России» и др.

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

В Университете Управлением по воспитательной работе 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 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), 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 бытовой 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.

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 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) 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 объёме и входит в Блок 4 базовой части «Государственная итоговая».

Государственная итоговая аттестация представляет собой оценку соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учетом профессиональных стандартов «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами".

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ.

Программу государственной итоговой аттестации по Программе аспирантуры разрабатывает кафедра на основе нормативных документов о государственной итоговой аттестации выпускников и внутреннего Положения РГАУ-МСХА о государственной итоговой аттестации.

Программа определяет требования к содержанию, объёму и структуре научно-квалификационной работы (диссертации), а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

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

Механизмы функционирования при реализации системы обеспечения качества образования Программы аспирантуры 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) 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 «Высшая школа управления АПК» РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии, Институтом физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, Центре биоинженерии РАН и других научных учреждений и образовательных организаций.

Участие в работе научно-методических и научно-практических конференций, выступление с докладами и подготовка публикаций в периодической отечественной и зарубежной печати способствует профессиональному росту профессорско-преподавательского состава.

Система внешней оценки качества реализации Программ аспирантуры 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева базируется на учете и анализе мнений руководителей аспирантов, заведующих кафедрой и всего коллектива кафедры, а также отдельных учреждений, в которых проходят научно-исследовательскую

практику аспиранты и мнение научного сообщества региональных научных учреждений, ведущие целевую подготовку кадров.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе обучения максимально используются образовательные технологии:

методологические семинары;
дискуссионные процедуры;
анализ и решение конкретных ситуаций (case-study; АКС; разбор деловой корреспонденции; анализ инцидентов; классические ситуации);
выполнение письменных работ (рефераты);
проблемные лекции;
организация самостоятельной деятельности (письменные задания, работа в Интернет, подготовка для участия в деловых играх, отчеты о практике и стажировках и пр.);
деловые игры;
тестирование;
лекция-визуализация и др.

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ:

Профессор, д.б.н.



Е.А. Калашникова

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт
сельскохозяйственной биотехнологии»
(ФГБНУ ВНИИСБ)**

127550, г. Москва
ул. Тимирязевская, д. 42

тел. 8-499-976-65-44, факс 8-499-977-09-47
e-mail: iab@iab.ac.ru

№ _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (РЕЦЕНЗИЯ)

**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования –
программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению
подготовки 06.06.01 – Биологические науки,
программа аспирантуры Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)**

Карлов Геннадий Ильич, академик РАН, профессор, доктор биологических наук, директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии», провел экспертизу основной профессиональной образовательной программы подготовки высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, программы аспирантуры Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), разработанной Калашниковой Е.А., доктором биол. наук, профессором кафедры биотехнологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

По заявленной ОПОП ВО – программе аспирантуры разработчиками представлен комплект, включающий:

- общие положения с характеристикой основной образовательной программы и компетентностно-квалификационной характеристикой выпускника;
- график учебного процесса, учебный план;
- приложения об обеспечении образовательного процесса учебной литературой, информационном обеспечении, материально-техническом оснащении, кадровом обеспечении образовательного процесса и др.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

1. Характеристика основной образовательной программы. Характеристика ОПОП программы аспирантуры соответствует требованиям, предъявляемым к ОПОП ВО.

А именно:

1.1 Наименование ОПОП ВО – программы аспирантуры, установленное разработчиками, отражает профессиональную значимость подготовки выпускника в рамках данного направления, учитывает особенности сложившегося рынка труда и имеющиеся в университете и на факультете научные школы.

1.2 Направление подготовки соответствует направлению подготовки, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. №871.

1.3 Программа аспирантуры Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) установлена разработчиком для ОПОП ВО подготовки кадров высшей квалификации и соответствует требованиям ФГОС ВО.

1.4 Цель ОПОП ВО – программы аспирантуры, квалификация выпускника и срок освоения ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

1.5 Трудоемкость ОПОП ВО – программы аспирантуры установлена и представлена в зачётных единицах, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы аспиранта, практики и время, отводимое на контроль качества, за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО.

1.6. Требования к поступающим в аспирантуру соответствуют требованиям, установленным законодательством и специфике разрабатываемой ОПОП ВО.

2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника. Компетентностно-квалификационная характеристика ОПОП ВО соответствует требованиям к результатам освоения выпускником ОПОП ВО – программы аспирантуры.

А именно:

2.1 Представленная разработчиком область профессиональной деятельности выпускника - соответствует профессиональным стандартам, приоритетным направлениям развития 06.06.01 Биологические науки и требованиям рынка труда.

2.2. Представленные объекты профессиональной деятельности и компетенции выпускника - Исследователь. Преподаватель-исследователь соответствуют по данному направлению.

2.3. Представленные виды и задачи профессиональной деятельности выпускника - соответствуют ФГОС ВО.

3. Структура и содержание учебного плана. Структура и содержание учебного плана по циклам (базовой и вариативной части) по направлению отвечают требованиям.

Дисциплины, представленные в учебном плане, соответствуют учебным циклам и объявленным компетенциям.

Максимальный объём учебной нагрузки аспиранта устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объём аудиторных занятий аспирантов при очной форме обучения не превышает 54 часов в неделю.

Таким образом, структура и содержание учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки по программе аспирантуры Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) отвечают предъявляемым требованиям.

4. Профессорско-преподавательский состав. Обеспечивают образовательный процесс по разработанной ОПОП ВО – программе аспирантуры преподаватели, соответствующие 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 РФ от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 марта 2011 г., рег. №20237).

Таким образом, реализация основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

5. Обеспеченность учебной литературой. Собственная библиотека Университета соответствует требованиям статьи 18 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Имеющиеся в университете основные учебники и учебные пособия по дисциплинам всех циклов учебного плана, а также монографические, периодические научные издания по направленности образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

6. Обеспеченность образовательного процесса специальным и лабораторным оборудованием.

Имеющиеся в университете и на факультете агрономии и биотехнологии лаборатории и научные центры (кафедра биотехнологии, Центр молекулярной биотехнологии, Лаборатория искусственного климата и др.) обеспечивают выполнение требований ФГОС ВО и соответствуют заявленному перечню компетенций, дисциплин, практик.

7. База практик. Основные базы практик аспирантов (кафедра биотехнологии, Центр молекулярной биотехнологии, Лаборатория искусственного климата и др.) соответствуют задачам практик.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что характер, структура и содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, программы аспирантуры Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), разработанной Калашниковой Е.А., доктором биол. наук, профессором кафедры биотехнологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), профессиональных стандартов, современным требованиям рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Эксперт

Карлов Г.И., академик РАН, профессор, доктор биологических наук
директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии» институт

