



**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: **Генетика**

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

Год начала подготовки: 2020

Москва, 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность программы: Генетика

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела подготовки  
кадров высшей квалификации \_\_\_\_\_ С.А. Дикарева

Декан факультета Агрономии  
и биотехнологии \_\_\_\_\_ А.И. Белолубцев

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

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Учёным советом факультета Агрономии и биотехнологии,  
протокол от «25» июня 2020 г. № 12  
Учёный секретарь совета \_\_\_\_\_ Н.В. Заренкова

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Учебно-методической комиссией факультета Агрономии и биотехнологии,  
протокол «25» июня 2020 г. № 15

Председатель УМК \_\_\_\_\_ Н.Н. Лазарев

«РЕКОМЕНДОВАНА»

кафедрой генетики, селекции и семеноводства протокол «25» июня 2020 г. № 12

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Пыльнев

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика программы аспирантуры.....	4
Структура 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
4.4.1 Программа педагогической практики .....	8
4.4.2 Программа научно-исследовательской практики .....	8
4.4.3 Программа научных исследований аспирантов (НИ).....	9
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	9
5.1 Кадровое обеспечение.....	9
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	10
Общий фонд университетской библиотеки.....	11
5.3 Материально-техническое обеспечение Программы аспирантуры .....	13
6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....	14
6.1 Характеристика научных исследований .....	14
6.2 Характеристика общественной работы .....	15
6.3 Характеристика обеспечения социально-бытовых условий .....	17
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ АСПИРАНТАМИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....	19
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Основная литература: .....	47
Дополнительная литература: .....	47

## 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, 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 240 зачетных единиц (табл.1).

Сроки обучения:

по очной форме 4 года.

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 03.02.07 Генетика поступающий в аспирантуру должен иметь документ государственного образца диплом специалиста или магистра.

## **2. 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, экотехнологиях, 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.

## **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);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4) ;
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

**- общепрофессиональными компетенциями:**

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

**- профессиональными компетенциями:**

- способностью проводить генетический анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для генетики отдельного организма или популяции, грамотно планировать эксперимент личный и в группе и реализовывать его на практике (ПК-1);
- готовностью использовать знания современных достижений в области генетики и биотехнологии для разработки научно-методического обеспечения, подготовки и проведения курсов дисциплин бакалавриата, магистратуры, дополнительных программ образования (ПК-2).

#### **4. Структура Программы аспирантуры**

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки Программа аспирантуры 03.02.07 Генетика 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 научно-исследовательской практики; программой 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 НИ 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,
- Генетика

Аспиранты в процессе освоения программы аспирантуры изучают дисциплины:

- Статистический анализ экспериментов в биологии и сельском хозяйстве;
- Методы исследований в биологии;
- Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин.
- Биоинформатика;
- Стресс-физиология сельскохозяйственных культур

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

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 за кафедрами представлено [в приложении В](#).

#### **4.4. Рабочие программы практики, программы научных исследований аспирантов**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки программа аспирантуры 03.02.07 Генетика Блок 2 «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный 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 о практике аспирантов ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Педагогическая практика аспирантов университета входит в состав Блока Б2.В.01 «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 Г](#).

##### **4.4.2 Программа научно-исследовательской практики**

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

Научно-исследовательская практика аспирантов университета входит в состав Блока Б2.В.02 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская 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 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 научных исследований разрабатывается в соответствии с Положением о проведении научных исследований аспирантов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Научные исследования аспирантов университета входят в состав Блока 3 «Научные исследования» вариативной части Программы аспирантуры и соответствуют критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Характеристика научных исследований 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 требований 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 03.02.07 Генетика 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 03.02.07 Генетика 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 100 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 03.02.07 Генетика представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сводные данные по кадровому обеспечению Программы аспирантуры 03.02.07 Генетика

Показатели квалификации	Всего	в т.ч. имеют учёное звание		Не имеют учёного звания
		профессор	доцент	
Всего	19	9	10	-
в т.ч. имеют учёную степень доктора наук	10	9	1	-
кандидата наук	9	-	9	-

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 программы аспирантуры 03.02.07 Генетика 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](http://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 документов/выдач	833 808
	Количество документов/выдач 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. Тимирязевана 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 «Генетика», 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 03.02.07 Генетика 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, 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), научных исследований 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 03.02.07 Генетика 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 является – 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 научных/ всероссийских научных конференций молодых ученых, а также мероприятий, посвященных юбилейным и памятным датам;
2. проведение научно-исследовательских семинаров с аспирантами на кафедрах/факультетах/институтах/научных лаборатория;
3. организация работы по рассмотрению и утверждению тем научных исследований 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;

- б. совместно с выставочно-демонстрационным комплексом, участие в подготовке тематико-экспозиционных планов показа результатов научных исследований сотрудников, аспирантов, студентов университета в отраслевых выставках и других мероприятиях.

Организация научных исследований с аспирантами в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева ведется:

- на уровне университета – Управления подготовки 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.

На кафедре ведутся научные исследования 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 конкурсах на получение стипендий Президента РФ, Правительства РФ;
- 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**

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. Аспиранты 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 03.02.07 Генетика, 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; стадион 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.

### **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](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), электрон- ной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обу- чающихся формах;

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

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

наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированном 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 03.02.07 Генетика 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 текущем контроле, промежуточной аттестации и рейтинговой оценке аспирантов; Порядком 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», утвержденным Ученым советом университета от 27 апреля 2016 г. протокол № 10.

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

Учебными планом подготовки аспирантов по направлению подготовки и Программе аспирантуры и графиками учебного процесса в форме кандидатских экзаменов, зачётов по учебным дисциплинам, практикам, НИ 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) б) фондом промежуточной аттестации:

- вопросы к кандидатскому экзамену/зачету

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 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 03.02.07 Генетика 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, Институтом общей генетики имени Н.И.Вавилова РАН, 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.

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 03.02.07 Генетика в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева базируется на учете и анализе мнений руководителей кафедр и лабораторий университетов, а также отдельных учреждений РАСХН и 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;  
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:

Пыльнев В.В., д.б.н., профессор

Вертикова Е.А., д.с.-х.н., доцент





## Распределение дисциплин Программы аспирантуры по кафедрам

№ п/п	Наименование дисциплин	Кафедра, ответственная за реализацию учебного процесса по дисциплине	
		код	наименование
<b>Б1.Б</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		
<b>Б1.Б.</b>	<b>Базовая часть</b>		
Б1.Б.01	История и философия науки	19	Философии
Б1.Б.02	Иностранный язык	10	Иностранных языков
<b>Б1.В.</b>	<b>Вариативная часть</b>		
Б1.В.01	Генетика	1	Кафедра генетики, селекции и семеноводства
Б1.В.02	Методы исследований в области генетики	6	Кафедра биотехнологии
Б1.В.03	Планирование и статистический анализ экспериментов в области генетики	1	Кафедра генетики, селекции и семеноводства
Б1.В.04	Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин	13	Педагогики и психологии профессионального образования
<b>Б1.В.ДВ.01</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика	6	Кафедра биотехнологии
Б1.В.ДВ.01.02	Стресс-физиология сельскохозяйственных культур	7	Кафедра физиологии
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	1	Кафедра генетики, селекции и семеноводства
		13	Педагогики и психологии профессионального образования
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика))	1	Кафедра генетики, селекции и семеноводства,
<b>Б3</b>	<b>Научные исследования</b>		
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1	Кафедра генетики, селекции и семеноводства,
<b>Б4</b>	<b>Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)</b>		
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1	Кафедра генетики, селекции и семеноводства,

Б4.Б.02(Д) ФТД	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной квалификационной (диссертации) научно-работы	1	Кафедра генетики, селекции и семеноводства,
	<b>Факультативы</b>		
ФТД.В.01	Нормативно-правовые основы высшего образования	108	Правоведения
	Технологии профессионально-ориентированного обучения	13	Педагогики и психологии , Педагогики и психологии профессионального образования
ФТД.В.02	Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения	17	Связей с общественностью и речевой коммуникации
	Культура письменной научной речи	17	Связей с общественностью и речевой коммуникации
ФТД.В.03	Основы личностного роста	13	Педагогики и психологии профессионального образования

## Виды практики

№ п/п	Виды практики	Продолжительность, дней	Кафедра (лаборатория) / сторонняя организация, на базе которой проводится практика
1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	30	Кафедра генетики, селекции и семеноводства, Педагогики и психологии, Педагогики и психологии профессионального образования РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
2	Практика по получению профессиональных умений опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	20	Практика проводится: в структурных подразделениях Университета: кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства, Центр молекулярной биотехнологии, Полевой опытной станции. в сторонних организациях: Институт физиологии растений РАН. ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии, Институт общей генетики, главный ботанический сад им Н.В. Цицина и др., обладающих необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом.

## Характеристика практики

№ п/п	Вид практики	Продолжительность, недель	Виды работы
1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	6	<p>Кафедра генетики, селекции и семеноводства РГАУМСХА имени К.А. Тимирязева</p> <p>Проведение лабораторно-практических работ по дисциплинам «Цитология», «Генетика», «Молекулярная генетика»</p> <p>Проведение деловых игр по дисциплинам «Цитогенетические маркеры», «Цитогенетика», «Генетика онтогенеза», «Эмбриология»</p> <p>Подготовка и чтение лекций по дисциплинам «Цитогенетические маркеры», «Цитогенетика», «Генетика онтогенеза», «Эмбриология»</p>
2	Практика по получению профессиональных умений опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	4	<p>Кафедра генетики, селекции и семеноводства РГАУМСХА имени К.А. Тимирязева</p> <p>Ознакомление с основными объектами и методами исследований в генетике: использование цитогенетических методов, секвенирование ДНК, ПЦР-анализ; освоение методы гибридизации in situ, дифференциального окрашивания хромосом, молекулярной генетики.</p> <p>Проведение работ в генетической лаборатории, освоение методов цитологических, биохимических и молекулярных исследований</p> <p>Освоение методов ПЦР-анализа</p>

**Характеристика научных исследований**

№ п/п	Вид деятельности	Продолжительность, недель	Кафедра (лаборатория) / сторонняя организация, на базе которой проводится исследования
1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	124	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 Кафедра генетики, селекции и семеноводства аудитория № 102
			127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 Кафедра генетики, селекции и семеноводства аудитория № 202

### Характеристика научных исследований

Особенностью научных исследований аспиранта является ознакомление с современными методами, направленными на изучение научных и практических аспектов генетики, используемых в сельскохозяйственной практике, растениеводстве, биотехнологии и селекции растений. Секвенирование ДНК. Современные методы секвенирования. Молекулярно-генетические методы диагностики. Масс-спектрометрия как метод анализа в молекулярной биологии. Электрофорез как метод анализа в молекулярной биологии. Аффинная хроматография. QTL-анализ и его применение. Идентификация генно-модифицированных источников. Применение биочипов. Типы ПЦР. Применение различных типов ПЦР для решения задач в области молекулярной биологии. Молекулярные механизмы иммунитета растений. Методы молекулярной генетики и их использование в селекции растений.

Анализ программы генетических исследований, объектов и применяемых методов, технического обеспечения проведения и постановки опытов.

Аналитическая обработка полученных данных, обобщение и сравнительный анализ полученного первичного материала (устанавливаются закономерности, выявляются связи и др.).

Сведения о научно-педагогических работниках, привлекаемых для реализации программы аспирантуры

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Ф.И.О. педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего / внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по видам контактной работы		Трудовой стаж работы	
							количество часов	доля ставки	стаж работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, на должностях педагогических (научно-педагогических) работников	стаж работы в иных организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	История и философия науки	Ромашкин Константин Игоревич	Основное место работы  В настоящее время не работает	Должность заведующий кафедрой Ученая степень д-р филос. наук Ученое звание доцент	Высшее образование, Философские науки, преподаватель научного коммунизма	нет	41	0,0456	30	0
2	Иностранный язык	Готовцева Ирина Петровна	Основное место работы  В настоящее время не работает	Должность доцент Ученая степень канд. биол. наук Ученое звание доцент	Высшее образование, биология на английском языке; английский язык, учитель биологии на английском языке и звание	нет	57	0,0633	31	11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					учителя средней школы; переводчик с английского языка на русский по специальности					
3	Генетика	Соловьев Александр Александрович	Основное место работы	Должность профессор Ученая степень д-р биол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование, Селекция и генетика сельскохозяйственных культур, Ученый агроном-селекционер	нет	53	0,0589	22	10
		Дивашук Михаил Георгиевич	На условиях внутреннего совместительства	Должность доцент Ученая степень канд. биол. наук Ученое звание отсутствует	Высшее образование, Агрономия, ученый агроном	Удостоверение о повышении квалификации 771802084787 от 14.03.2020, «Электронная информационно-образовательная среда Университета» 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации 771802085501 от 19.06.2020, «Охрана труда» 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации 771802085761 от 01.07.2020, «Физиологические и биохимические основы генетики, селекции и семеноводства» 36 часов.	4	0,0044	15	2
4	Методы исследований в биологии	Соловьев Александр Александрович	Основное место работы	Должность профессор Ученая степень д-р биол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование, Селекция и генетика сельскохозяйственных культур, Ученый агроном-селекционер	нет	30,25	0,0336	22	10
5	Статистический анализ экспериментов в	Смиряев Анатолий Владимирович	Основное место работы	Должность профессор Ученая	Высшее образование, Прикладная	нет	30,25	0,0336	44	44

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	биологии и сельском хозяйстве			степень д-р биол. наук Ученое звание профессор	математика					
6	Педагогика и психология высшей школы	Кубрушко Петр Федорович	Основное место работы	Должность заведующий кафедрой Ученая степень д-р пед. наук Ученое звание профессор, член-корреспондент РАО	Высшее образование, Электроснабжение промышленных предприятий и городов, Преподаватель средних с/х учебных заведений по техническим дисциплинам, Инженер-электрик, преподаватель техникумов механизации и электрификации сельского хозяйства	Удостоверение о повышении квалификации №772700018544 от 05.03.2018, «Образовательные технологии и инновации в образовании» 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации № 040000114676 от 18.12.2019, «Педагогика и психология дополнительного профессионального образования» 80 часов. Удостоверение о повышении квалификации №771802085559 от 19.06.2020, «Охрана труда» 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации № 772409174641 от 15.04.2019, «Оказание первой помощи» 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации № 180076741 от 16.12.2019, «Дистанционные образовательные технологии в профессиональном образовании» 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации №771802084445 от 14.02.2020, «Электронная образовательная среда Университета» 72 часа.	20,25	0,0225	45	0
		Панюкова Юлия Геннадьевна	Основное место работы	Должность профессор Ученая степень д-р психол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование, магистратура, История, обществоведение и советское право; Психология, Учитель	Удостоверение о повышении квалификации № С 405/345/2019 от 04.06.2019, Всероссийское мероприятие с международным участием «12 Санкт-Петербургский саммит психологов» 80 часов. Удостоверение о повышении квалификации № 772409175931 от 15.06.2019, «Оказание первой	20	0,0222	27	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					истории, общественно-деня, советского права	помощи» 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации №771802084472 от 14.02.2020, «Электронная образовательная среда Университета» 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации № 772409176601 от 9.11.2019, «Подготовка преподавателей и специалистов для работы с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с применением современных технологий инклюзивной практики в образовательной организации с учетом ФГОС» 36 часов.				
7	Биоинформатика	Калашникова Елена Анатольевна	Основное место работы	Должность заведующий кафедрой Ученая степень д-р биол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование, Лесное хозяйство, инженер-лесного хозяйства	Удостоверение о повышении квалификации № 7727 00008373 от 26.10.2017, «Инновационные технологии и организация производства в АПК» 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации № 7724 09174140 от 04.04.2019, «Импортозамещение – основа продовольственной безопасности России» 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации № 7738 от 10.07.2015, «Биотехнология в сельском хозяйстве» 72 часа; Удостоверение о повышении квалификации № 7724 09175194 от 23.05.2019, «Современные инновации в образовании» 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации № 771800829139 от 01.04.2019, «Оказание первой помощи» 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации № 8221 от 06.11.2015, «Использование информационно-коммуника-	56,35	0,0626	33	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						<p>ционных технологий при подготовке научно-педагогических кадров» 72 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 772409176498 от 25.10.2019, «Подготовка преподавателей и специалистов для работы с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с применением современных технологий инклюзивной практики в образовательной организации с учетом ФГОС» 36 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации 502409136784 от 10.03.2020, «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях агропромышленного комплекса» 72 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №771802084831 от 14.03.2020, «Электронная информационно-образовательная среда Университета» 72 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 782410828079 от 08.05.2020, «Технология создания электронных обучающих курсов в системе дистанционного обучения на базе LMS Moodle» 72 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №771802085740 от 01.07.2020, «Инновационные методы в биоинженерии и биотехнологии» 72 часа.</p>				
8	Стресс-физиология сельскохозяйственных культур	Кошкин Евгений Иванович	Основное место работы	Должность профессор Ученая степень д-р биол. наук	Высшее образование, агрономия, ученый агроном	Удостоверение о повышении квалификации № 771802085749 от 01.06.2020, «Физиология и биохимия растений – теоретическая основа современных фитотехнологий», 72 часа;	56,35	0,0626	41	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				Ученое звание профессор		Удостоверение о повышении квалификации № 771802085554 от 01.06.2020, «Охрана труда», 36 часов.				
9	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Хрусталева Людмила Ивановна	Основное место работы	Должность профессор Ученая степень д-р биол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование, ветеринария, ветеринарный врач	Свидетельство об окончании Международной научно-образовательной программы Фулбрайт на факультете Садоводства Висконсин-Мадисон Университета, США январь-июль 2014, 800 часов. Удостоверение о повышении квалификации №771802085946, от 06.07.2020, «Современные тенденции в развитии технологий садоводства (декоративного садоводства, ботаники, селекции и семеноводства, овощеводства, плодородства и виноградарства)» 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации №109 от 19.06.2020, «Охрана труда» 36 часов. Свидетельство об окончании курса «Биоинформатическая Технология 1», Университет Вагенингена, Нидерланды, группа по геномике лаборатории микробиологии и биохимии в сотрудничестве с высшей школой по агробиотехнологии (VLAG), от 16.11. 2004, 36 часов.	12	0,0133	25	17
10	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Хрусталева Людмила Ивановна	Основное место работы	Должность профессор Ученая степень д-р биол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование, ветеринария, ветеринарный врач	Свидетельство об окончании Международной научно-образовательной программы Фулбрайт на факультете Садоводства Висконсин-Мадисон Университета, США январь-июль 2014, 800 часов. Удостоверение о повышении квалификации №771802085946, от 06.07.2020, «Современные тенденции в развитии	10	0,0111	25	17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						<p>технологий садоводства (декоративного садоводства, ботаники, селекции и семеноводства, овощеводства, плодородства и виноградарства)» 36 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №109 от 19.06.2020, «Охрана труда» 36 часов.</p> <p>Свидетельство об окончании курса «Биоинформатическая Технология 1», Университет Вагенингена, Нидерланды, группа по геномике лаборатории микробиологии и биохимии в сотрудничестве с высшей школой по агробиотехнологии (VLAG), от 16.11. 2004, 36 часов.</p>				
11	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Хрусталева Людмила Ивановна</p>	<p>Основное место работы</p>	<p>Должность профессор Ученая степень д-р биол. наук Ученое звание профессор</p>	<p>Высшее образование, ветеринария, ветеринарный врач</p>	<p>Свидетельство об окончании Международной научно-образовательной программы Фулбрайт на факультете Садоводства Висконсин-Мадисон Университета, США январь-июль 2014, 800 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №771802085946, от 06.07.2020, «Современные тенденции в развитии технологий садоводства (декоративного садоводства, ботаники, селекции и семеноводства, овощеводства, плодородства и виноградарства)» 36 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №109 от 19.06.2020, «Охрана труда» 36 часов.</p> <p>Свидетельство об окончании курса «Биоинформатическая Технология 1», Университет Вагенингена, Нидерланды, группа по геномике</p>	200	0,2222	25	17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						лаборатории микробиологии и биохимии в сотрудничестве с высшей школой по агробиотехнологии (VLAG), от 16.11. 2004, 36 часов.				
12	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Пыльнев Владимир Валентинович	Основное место работы	Должность заведующий кафедрой, главный научный сотрудник Ученая степень д-р биол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование Агрономия по специальности «Ученый агроном»	Удостоверение о повышении квалификации № 00008437 от 26.10.2017, «Инновационные технологии и организация производства в АПК», 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации №772409174719 от 20.04.2019, «Оказание первой помощи», Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации №771802084816 от 14.03.2020, «Электронная информационно-образовательная среда Университета», 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации №771802085621 от 19.06.2020, «Охрана труда» 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации №771802085767 от 01.07.2020, «Физиологические и биохимические основы генетики, селекции и семеноводства», 36 часов.	2,5	0,0028	30	3
13	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Пыльнев Владимир Валентинович	Основное место работы	Должность заведующий кафедрой, главный научный сотрудник Ученая степень д-р биол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование Агрономия по специальности «Ученый агроном»	Удостоверение о повышении квалификации № 00008437 от 26.10.2017, «Инновационные технологии и организация производства в АПК», 72 часа. Удостоверение о повышении квалификации №772409174719 от 20.04.2019, «Оказание первой помощи», Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации №771802084816 от 14.03.2020,	0,5	0,0006	30	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						<p>«Электронная информационно-образовательная среда Университета», 72 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №771802085621 от 19.06.2020, «Охрана труда» 36 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №771802085767 от 01.07.2020, «Физиологические и биохимические основы генетики, селекции и семеноводства», 36 часов.</p>				
14	Нормативно-правовые основы высшего образования	Биткова (Стеблецова) Людмила Алексеевна	Основное место работы	Должность заведующий кафедрой Ученая степень канд. юрид. наук Ученое звание доцент	Высшее образование, Юриспруденция, Юрист	<p>Диплом о профессиональной переподготовке №223674 от 13.06.2000, «Преподаватель высшей школы» 530 часов.</p> <p>Диплом о профессиональной переподготовке №772409178207 от 15.07.2019, «Государственное и муниципальное управление» 252 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №502409136279 от 23.12.2019, «Охрана труда и техника безопасности на предприятиях агропромышленного комплекса» 72 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 99 от 20.07.2020, «Охрана труда для руководителей и специалистов» 40 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №772409175631 от 30.05.2019, «Оказание первой помощи» 36 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №771802084399 от 14.02.2020, «Электронная информационно-образовательная среда Университета» 72 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №772409176353 от 19.10.2019, «Подготовка</p>	30,25	0,0336	23	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						<p>преподавателей и специалистов для работы с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с применением современных технологий инклюзивной практики в образовательной организации с учетом ФГОС» 36 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №782410827563 от 06.05.2020, «Технология создания электронных обучающих курсов в системе дистанционного обучения на базе LMS Moodle» 72 часа.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №682408466237 от 23.12.2019, «Прикладная биотехнология и микробиология» 116 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации от 02.03.2019, Учебно-методологический семинар «Развитие программ подготовки юристов в сферах недвижимости и рационального использования природных ресурсов» 16 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации от 20.04.2018 Учебно-методический семинар «Марксистская теория права и современность» 18 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №682408466007 от 18.10.2019, «Аграрное, экологическое и земельное право» 36 часов.</p>				
15	Технологии профессионально-ориентированного обучения	Шабунина Валентина Аркадьевна	Основное место работы  В настоящее время не работает	Должность профессор Ученая степень д-р пед. наук Ученое звание	Высшее образование, общая химия и биология, учитель химии и биологии	нет	30,25	0,0336	47	47

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				профессор						
16	Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения	Алтабаева Елена Владимировна	Основное место работы  В настоящее время не работает	Должность профессор Ученая степень д-р филол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование, Филология, Учитель русского языка и литературы	нет	30,25	0,0336	36	0
17	Культура письменной научной речи	Алтабаева Елена Владимировна	Основное место работы  В настоящее время не работает	Должность профессор Ученая степень д-р филол. наук Ученое звание профессор	Высшее образование, Филология, Учитель русского языка и литературы	нет	30,25	0,0336	36	0

## Сведения об учебно-методическом обеспечении программы аспирантуры

№ п/п	Наименование дисциплин, разделов по учебному плану	Количество аспирантов изучающих дисциплину	Обеспечение аспирантов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз. / чел.
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>			
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>			
Б1.Б.01	История и философия науки		<p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Оришев А.Б., Ромашкин К.И., Мамедов А.А. История и философия науки. – М.: Инфра-М; РИОР, 2017.</li> <li>Орлов Г.М., Шиповская Л.П., Мамедов А.А., Ромашкин К.И. История и философия науки в вопросах и ответах. – М.: РГАУ-МСХА, 2011.</li> <li>Мамедов А.А., Шиповская Л.П. Философия. Классический курс лекций. – М.: ЛЕНАНД, 2015.</li> <li>Мамедов А.А., Ромашкин К.И., Шиповская Л.П. Философия античности и средневековья. Хрестоматия. – М.: РГАУ-МСХА, 2014.</li> <li>Философия для аграриев. Актуальные проблемы. [Агафонов В. П. и др.]. – М.: РГАУ-МСХА, 2010.</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Мамедов А.А. Философия науки и техники. – М.: Ридеро, 2018.</li> <li>Степин В.С. Научная рациональность в техногенной культуре: типы и историческая эволюция// Вопросы философии, 2012, №5. С. 18-25. [Электронный ресурс: <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=17773116">https://elibrary.ru/item.asp?id=17773116</a>]</li> <li>Лебедев С.А. Структура научной рациональности// Вопросы философии, 2017, №5. С. 66-79. [Электронный ресурс: <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=29229214">https://elibrary.ru/item.asp?id=29229214</a>]</li> <li>Современные западные философы: жизнь и идеи: учебное пособие. Ч. 2. – Новосибирск, 2015.</li> <li>Спиркин А.Г. Философия. – М.: Юрайт, 2014.</li> </ol>	10 15 25 10 10
Б1.Б.02	Иностранный язык		<p><b>Основная литература:</b></p> <p><b>Английский язык</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Powell, Mark Presenting in English: how to give successful presentations / M. Powell. – Australia Heinle Cengage Learning, 2013 – 128 с.</li> </ol>	10

		<p>2. Write effectively. Пишем эффективно: учеб.-метод. пособие. [Электронный ресурс] / Александрова Л.И. - М.: Флинта, 2010. - 184 с. - ISBN 978-5-9765-0909-2: Б. ц.</p> <p>3. Learn to Read Science: курс английского языка для аспирантов: учебное пособие / отв ред. Е.Э. Бреховских; (Н.И.Шахов, рук. и др.) – 9-е изд. – М.: Флинта, 2008. – 335 с.</p> <p>4. Фомина Т. Н. Англо-русский словарь по агрономии и агропочвоведению. М.: РГАУ-МСХА, 2014. - 76 с. 2009.</p> <p>5. Английский язык для магистров и аспирантов естественных факультетов университетов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественно-научным специальностям / О.И. Сафроненко, Ж.И. Макарова, М.В. Малащенко. - Москва : Высшая школа, 2005. - 173 с.</p> <p><b>Немецкий язык</b></p> <p>1. Емельянова Э.Л. «Deutsch fur den Beruf». - Учебное пособие по немецкому языку. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. – 82 с.</p> <p>2. Deutsch-Russisches Wörterbuch der Phytopathologie: около 5000 терминов / М. Ю. Чердниченко, О. О. Белошапкина ; ред. О. О. Белошапкина. - Москва : [б. и.], 2012. - 235 с.</p> <p>3. Чурсина А.Д. Иностраный язык (профессиональный). Методические указания. М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2011.</p>	<p>25</p> <p>25</p> <p>40</p> <p>20</p>
		<p><b>Французский язык</b></p> <p>1. Зайцев А.А. Le français agricole. Учебное пособие по французскому языку. М.: Изд-во РГАУ-МСХА. 2011.</p> <p>2. Зайцев А.А. Пособие Практический курс французского языка. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2013.</p> <p>3. Манаенко Е.А. Biologie. Учебное пособие по развитию навыков работы с французскими текстами.- Ростов-на-Дону, ЮФУ, 2018, 105с.</p> <p>4. Большой французско-русский и русско-французский словарь (электронный) <a href="http://dic.academic.ru/cjntents.nsf/fre_rus/">http://dic.academic.ru/cjntents.nsf/fre_rus/</a></p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p><b>Английский язык</b></p> <p>1. Rakipov N. G. Elsevier’s Dictionary agriculture and food production: Russian - English. Amsterdam - London - New York - Tokio:Elsevier. 1994. - 900 p.</p> <p>2 Митюшев И.М. Англо-русский словарь – справочник по защите и карантину растений. М.: РГАУ-МСХА, 2015. – 449 с.</p> <p>3 Митюшев И.М. Англо-русский словарь по защите растений. М.: РГАУ-МСХА, 2012. – 119 с.</p> <p>4. Митюшев И.М. Краткий англо-русский и русско-английский словарь названий хозяйственно значимых растений и сорняков. М.: РГАУ-МСХА, 2014. – 88</p>	<p>15</p> <p>25</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>25</p>

			<p>с.</p> <p>5. Рябцева Н.К. Научная речь на английском языке. М.: Флинта.: Наука, 2008. – 600 с.</p> <p>6. Англо-русский сельскохозяйственный словарь / П. А. Адаменко и др.; под ред. В. Г. Козловского, Н. Г. Ракипова. - М.: Русский язык, 1983. - 875 с.</p> <p><b>Немецкий язык</b></p> <p>1. Biologie: Учеб.-метод. указания / Н. Б. Колесова; Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 62 с.</p> <p>2. Deutsch-Russisches Wörterbuch der Phytopathologie./ М.Ю. Чередниченко, О.О. Белошапкина. М.: РГАУ-МСХА, 2012. – 235 с.</p> <p><b>Французский язык</b></p> <p>1. Зайцев А.А. Учебное пособие «Основы агрономии» на французском языке. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2012.</p> <p>2. Очерет Ю.В. Французский язык. Учебник французского языка для ВУЗов. Изд.: АГУ МАЙКОП: 2000.</p>	
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>			
Б1.В.ОД.1	Генетика		<p>1. Баженова, И.А. Основы молекулярной биологии. Теория и практика : учебное пособие / И.А. Баженова, Т.А. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-2698-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт].</p> <p>2. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика.-овосибирск.:Сиб.унив.изд-во,2007.</p> <p>3. Кнорре Д.Г. Биологическая химия.- М.: Высшая школа,2000.-479с.</p> <p>Третьяков Н.Н. Кошкин Е.И. Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений.-М.:КолосС,2000.-640с.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/99204">https://e.lanbook.com/book/99204</a></p> <p>13</p> <p>229</p> <p>765</p>
Б1.В.ОД.2	Методы исследований в биологии		<p>1. Пухальский В.А. и др. Цитология и цитогенетика растений. Уч. пос. - М: МСХА, 2004 .</p> <p>2. Пухальский В.А. Практикум по цитологии и цитогенетики растений. - М.: МСХА, 2007</p>	<p>150</p> <p>30</p>
Б1.В.ОД.3	Статистический анализ экспериментов в биологии и сельском хозяйстве		<p>1.Смиряев А.В.,Кильчевский А.В.Генетика популяций и количественных признаков.- М.:КолосС,2007 .</p> <p>2. Иванова С.В. и др.Задачник по генетике.-М.:МСХА,1996.</p> <p>3.Кайданов Л.З.Генетика популяций.-М.:Высшая школа,1996.</p>	<p>66</p> <p>504</p> <p>49</p>

Б1.В.ОД. 4	Педагогика и психология высшей школы	<p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы : учеб. пособие / М.Т. Громкова – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с.6</li> <li>2. Вараксин, В.Н. Психолого-педагогический практикум: учебное пособие / Вараксин, В.Н., Казанцева, Е.Н.-Ростов н/Д: Феникс, 2012.- 283 с.</li> <li>3. Профессиональная педагогика: учебник/ под ред. С. Я. Батышева, А. М. Новикова. – 3-е изд., перераб. – М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 2010. – 456 с.</li> <li>4. Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2010. – 432 с.</li> <li>5. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 304 с.</li> <li>6. Чернилевский Д.В., Кубрушко П.Ф. Педагогика высшей школы: учебное пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 2011. –454 с.</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Батаршев, А.В. Психодиагностика способности к общению, или как определить организаторские и коммуникативные качества личности. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.- 176 с.</li> <li>2. Васенёв Ю.Б., Метод сводных показателей для оценки качества подготовки специалистов. Измерение качества объектов образовательного процесса в условиях информационного дефицита: Монография. Lap Lambert Academic publishing, Germany, 2010.-160 с.</li> <li>3. Вараксин, В.Н. Психолого-педагогический практикум / В.Н. Вараксин, Е.В. Казанцева.- Ростов н/Д: Феникс, 2012.- 283 с. с илл. (Высшее образование)</li> <li>4. Вербицкий, А. А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции: монография / А. А. Вербицкий, О. Г. Ларионова. – М.: Логос, 2009. – 336 с.</li> <li>5. Жураковский, В.М Модернизация высшего образования: проблемы и пути решения // Профессиональное образование, 2013. - №8,С. 7-12</li> <li>6. Жукова, Н.М., Математический инструментарий диагностики у обучающихся в системе непрерывного профессионального образования уровней сформированности компетенций /Н.М. Жукова, Д.А. Абрамова //Современные проблемы науки и образования. – Вып.7 (51). Педагогические науки. – 2013. – Режим доступа: <a href="http://www.science-education.ru">www.science-education.ru</a></li> <li>7. Жукова, Н.М. Опыт подготовки магистров в аграрных вузах Российской Федерации в постсоветский период / Н.М. Жукова, Я.С. Чистова // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего</li> </ol>	6  10 11 10 15  20
------------	---	---	---

			<p>профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина». Серия Теория и методика профессионального образования. М.: ФГБОУ ВПО МГАУ, 2014. Вып.1(61). С.85–88.</p> <p>8. Жукова Н.М., Симан А.С., Сосина Л.В., Шингарева М.В. Компетентностно-ориентированная рабочая программа учебной дисциплины «Общая и профессиональная педагогика»: рабочая программа / под общей ред. Н.М. Жуковой. – М.: АПКИППРО, 2014. – 72 с.</p> <p>9. Кубрушко П.Ф., Назарова Л.И. Развитие способностей к научному творчеству преподавателей вуза // Инновационное развитие профессионального туристского образования: коллективная монография. – М.: ЛОГОС, 2012. – С. 87–104.</p> <p>10. Кубрушко П.Ф., Жукова Н.М., Шингарева М.В. Механизм проектирования компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам вуза // Образование и наука. № 1 – Екатеринбург: РГППУ, 2015. – № 1 – С. 68-79.</p> <p>11. Новиков, А. М. Методология научного исследования: учебно-метод. пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.</p> <p>12. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 368 с.</p> <p>13. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения : учеб. пособие / В.А. Скакун – М. : РИОР, Инфра-М, 2013. – 336 с.</p>	
<b>Б1.В.ДВ.0 1</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>			
Б1.В.ДВ.1. 1	Биоинформатика		<p>1. Смиряев А.В. Теория планирования эксперимента. Метод. указ. - М.: МСХА, 2016.</p> <p>2. Смиряев А.В.,Панкина Л.К.Основы биоинформатики.Учеб.пос.- М.:МСХА,2008.-102 с.</p> <p>3. Глазко В.И., Глазко Г.В.Толковый словарь терминов по общей и молекулярной биологии, общей и прикладной генетике, селекции, ДНК-технологии и биоинформатике: в 2 ч.-М.:Академкнига,2008.-530 с.</p>	15 20 50
Б1.В.ДВ.1. 2	Стресс-физиология сельскохозяйственных культур		<p>1. Физиология и биохимия с.-х. растений./под ред Н.Н. Третьякова. – М.:КолосС, 2005. – 640с.</p> <p>2. Практикум по физиологии растений. Ред. Третьяков Н.Н. - М.: Колос, 2003</p> <p>3. Панфилова О.Ф., Пильщикова Н.В., Фаттахова Н.К. Практикум по физиологии растений. – М.:РГАУ-МСХА. 2010. – 111с.</p>	301 101 140
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>			

Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		<p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Панов В.И. Психодидактика образовательных систем: теория и практика. -СПб.: Питер, 2013.</li> <li>2. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение. - Учебное пособие. - М.: Академия, 2010.</li> <li>3. Педагогика. Учебник (под ред. В.Оконь). - М.: Академия, 2015.</li> <li>4. Педагогическая психология. Учебник (под ред. И.А.Зимней) - М.: Академия, 2014.</li> <li>5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий в 2- Х Т. - М.: Народное образование, 2010.</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Морева Н.А. Тренинг педагогического общения. - М.: 2013.</li> <li>2. Мухина С.А., Соловьева А.А. Современные инновационные технологии. - М., 2012.</li> <li>3. Панфилова А.П., Громова Л.А. и др. Полное руководство по кейс-технологиям. - СПб., 2013.</li> <li>4. Трайнев В.А. Учебные, деловые игры в педагогике, экономике, менеджменте, управлении, маркетинге, социологии: методика и практика проведения. - М., 2012.</li> </ol>	10 5 14 8
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.3 Биотехнология селекции растений. Клеточная инженерия / науч. ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. Минск : Беларус. навука, 2012, 489 с.</li> <li>2. Жученко, А.А. Генетика / А.А. Жученко, Ю.Л. Гужов, В.А. Пухальский / Ред. А. А. Жученко. - М. : КолосС, 2006. – 480 с.</li> <li>3. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции / С.Г. Инге-Вечтомов / - 2-е изд. – Санкт-Петербург : Издательство Н-Л, 2010. – 718 с. : ил. – Библиогр.: с. 686.</li> <li>4. Лутова, Л.А. Генетика развития растений / Л.А. Лутова, Н.А. Проворов, О.Н. Тиходеев; Ред. С.Г. Инге-Вечтомов / – СПб: Наука, 2000. – 539 с.</li> <li>5. Пухальский, В.А. Введение в генетику / В.А. Пухальский /Учебное пособие, Инфра-М, 2015, 224 с.</li> <li>6. Смиряев, А.В. Генетика популяций и количественных признаков / А.В. Смиряев, А.В. Кильчевский / Международная ассоц. «Агрообразование». – Москва: КолосС, 2007. – 269 с.</li> </ol>	50 150 90 25 50
Б3	Научные исследования			

БЗ.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		<p>1. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.3 Биотехнология селекции растений. Клеточная инженерия / науч. ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. Минск: Беларус. навука, 2012, 489 с.</p> <p>5. Жученко, А.А. Генетика / А.А. Жученко, Ю.Л. Гужов, В.А. Пухальский / Ред. А. А. Жученко. - М. : КолосС, 2006. – 480 с.</p> <p>6. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции / С.Г. Инге-Вечтомов / - 2-е изд. – Санкт-Петербург : Издательство Н-Л, 2010. – 718 с. : ил. – Библиогр.: с. 686.</p> <p>7. Лутова, Л.А. Генетика развития растений / Л.А. Лутова, Н.А. Проворов, О.Н. Тиходеев; Ред. С.Г. Инге-Вечтомов / – СПб: Наука, 2000. – 539 с.</p> <p>8. Пухальский, В.А. Введение в генетику / В.А. Пухальский /Учебное пособие, Инфра-М, 2015, 224 с.</p> <p>9. Смиряев, А.В. Генетика популяций и количественных признаков / А.В. Смиряев, А.В. Кильчевский / Международная ассоц. «Агрообразование». – Москва: КолосС, 2007. – 269 с.</p> <p><i>Дополнительная литература</i></p> <p>1. Алиханян, С.И. Общая генетика. Алиханян С.И., Акифьев А.П., Чернин Л.С М.: Высшая школа, 1985.</p> <p>2. Добжанский, Феодосий. Генетика и происхождение видов / Феодосий Добжанский, И.А. Захаров-Гезехус, пер. с англ. к.б.н. Е. Ю. Гупало / - Москва; Ижевск: Институт компьютерных исследований : R&amp;C Dynamics, 2010. – 383 с.</p> <p>3. Кильчевский, А.В. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.1 Общая генетика / науч. ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. Минск : Беларус. навука, 2012. – 476 с.</p> <p>4. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика / И.Ф. Жимулев/ 2007. Новосибирск; Изд-во Новосибирского университета</p> <p>10. Молекулярная биология клетки: В 3-х томах. С задачами Джона Уилсона и Тима Ханта / Б. Альбертс [и др.]. - Москва : R&amp;C Dynamics [НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика"]; Ижевск: Ин-т компьютерных исслед. - 2013.</p> <p>5. Примроуз, С. Геномика. Роль в медицине. М: Бином. Лаб. знаний. 2004. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. М. : Мир, 1998.</p> <p>6. Фалер, Дж. Молекулярная биология клетки. М: Бином-Пресс. 2006.</p> <p>7. Шмид, Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия. Издательство: <a href="#">Бином. Лаборатория знаний</a>, 2014, 328 с.</p>	50 150 90 25 50
Б4	Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)			

Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		<p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.3 Биотехнология селекции растений. Клеточная инженерия / науч. ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. Минск: Беларус. навука, 2012, 489 с.</li> <li>2. Жученко, А.А. Генетика / А.А. Жученко, Ю.Л. Гужов, В.А. Пухальский / Ред. А. А. Жученко. - М. : КолосС, 2006. – 480 с.</li> <li>3. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции / С.Г. Инге-Вечтомов / - 2-е изд. – Санкт-Петербург: Издательство Н-Л, 2010. – 718 с.</li> <li>4. Лутова, Л.А. Генетика развития растений / Л.А. Лутова, Н.А. Проворов, О.Н. Тиходеев; Ред. С.Г. Инге-Вечтомов / – СПб: Наука, 2000. – 539 с.</li> <li>5. Пухальский, В.А. Введение в генетику / В.А. Пухальский /Учебное пособие, Инфра-М, 2015, 224 с.</li> <li>6. Смиряев, А.В. Генетика популяций и количественных признаков / А.В. Смиряев, А.В. Кильчевский / Международная ассоц. «Агрообразование». – Москва: КолосС, 2007. – 269 с.</li> <li>7. Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений, под ред. Вл. В. Кузнецова, В.В. Кузнецова, Г.А. Романова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 487 с.</li> <li>8. Новиков, А. М. Методология образования / А. М. Новиков. – М. : Эгвес, 2002. – 320 с., 30 экз.</li> <li>9. Профессиональная педагогика : учебник / С. Я. Батышев, Б. С. Гершунский, Б. Т. Лихачев ; ред. С. Я. Батышев. – 2-е изд., перераб. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – 904 с., 241 экз.</li> <li>10. Исаев, И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя : учеб. пособие / И. Ф. Исаев. – М. : Academia, 2002. – 208 с., 28 экз.</li> <li>11. Гильяно, А. С. Психология : учеб. пособие / А. С. Гильяно. – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. – 168 с., 30 экз.</li> <li>12. Кубрушко, П. Ф. Методика профессионального обучения / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева. – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 88 с., 68 экз.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алиханян, С.И. Общая генетика / С.И. Алиханян, А.П. Акифьев, Л.С Чернин / М.: Высшая школа, 1985. 485 с.</li> <li>2. Добжанский, Феодосий. Генетика и происхождение видов / Феодосий Добжанский, И.А. Захаров-Гезехус, пер. с англ. к.б.н. Е. Ю. Гупало / Москва; Ижевск: Институт компьютерных исследований : R&amp;C Dynamics, 2010. – 383 с.</li> <li>3. Кильчевский, А.В. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.1 Общая генетика / науч. ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева / Минск: Беларус. навука,</li> </ol>	<p style="text-align: right;">50</p> <p style="text-align: right;">150</p> <p style="text-align: right;">90</p> <p style="text-align: right;">25</p> <p style="text-align: right;">50</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">8</p> <p style="text-align: right;">15</p> <p style="text-align: right;">20</p>
--------	--	--	--	---

			<p>2012. – 476 с.</p> <p>4. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика / И.Ф. Жимулев / Новосибирск; Изд-во Новосибирского университета. 2007. – 479 с.</p> <p>5. Молекулярная биология клетки: В 3-х томах. с задачами Джона Уилсона и Тима Ханта / Б. Альбертс [и др.]. - Москва: R&amp;C Dynamics [НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика»]; Ижевск: Ин-т компьютерных исслед. – 2013. – 1052 с.</p> <p>6. Примроуз, С. Геномика. Роль в медицине. М: Бином. Лаб. знаний. 2004. – 277 с.</p> <p>7. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. М. : Мир, 1998. – 391 с.</p> <p>8. Шмид, Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия. Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2014, 328 с.</p> <p>9. Патрушев Л.И. Искусственные генетические системы. Т. 1.: Генная и белковая инженерия. М.: Наука, 2004. – 526 с.</p> <p>10. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия. Сиб. унив. изд-во, 2004.</p> <p>11. Батаршев, А. В. Диагностика профессионально важных качеств / А. Батаршев, И. Алексеева, Е. Майорова. – СПб. : Питер, 2007. – 186 с.</p> <p>12. Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для дополнительного образования преподавателей профессиональных учебных заведений , для студентов и аспирантов педагогических вузов / М. Т. Громкова. – М. : ЮНИТИ, 2012. – 446 с.</p> <p>13. Жукова, Н. М. Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам: учеб. пособие / Н. М. Жукова, М. В. Шингарева. – Электрон. текстовые дан. – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – 80 с. – Режим доступа : <a href="http://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf">http://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf</a>. – Загл. с титул. экрана. – <a href="https://doi.org/10.34677/2018.204">https://doi.org/10.34677/2018.204</a>.</p> <p>14. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 3-е изд. – М. : Академия, 2010. – 368 с.</p> <p>15. Реан, А. А. Психология и педагогика : учебник для вузов / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум ; ред. А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2000. – 432 с.</p> <p>16. Скакун, В. А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов : учеб. пособие / В. А. Скакун. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2007. – 125 с.</p> <p>17. Скакун, В. А. Организация и методика профессионального обучения : учеб. пособие / В. А. Скакун. – М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. – 336 с.</p> <p>18. Чернилевский, Д. В. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский, П. Ф. Кубрушко. – М. : Машиностроение, 2011. – 453</p>	
Б4.Д.1	Представление научного		1. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.3 Биотехнология селекции	50

доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	растений. Клеточная инженерия / науч. ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. Минск: Беларус. навука, 2012, 489 с.	150	
	5. Жученко, А.А. Генетика / А.А. Жученко, Ю.Л. Гужов, В.А. Пухальский / Ред. А. А. Жученко. - М. : КолосС, 2006. – 480 с.	90	
	6. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции / С.Г. Инге-Вечтомов / - 2-е изд. – Санкт-Петербург: Издательство Н-Л, 2010. – 718 с.	25	
	7. Лутова, Л.А. Генетика развития растений / Л.А. Лутова, Н.А. Проворов, О.Н. Тиходеев; Ред. С.Г. Инге-Вечтомов / – СПб: Наука, 2000. – 539 с.	50	
	8. Пухальский, В.А. Введение в генетику / В.А. Пухальский /Учебное пособие, Инфра-М, 2015, 224 с.	10	
	9. Смиряев, А.В. Генетика популяций и количественных признаков / А.В. Смиряев, А.В. Кильчевский / Международная ассоц. «Агрообразование». – Москва: КолосС, 2007. – 269 с.	10	
	10. Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений, под ред. Вл. В. Кузнецова, В.В. Кузнецова, Г.А. Романова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 487 с.	10	
	11. Новиков, А. М. Методология образования / А. М. Новиков. – М. : Эгвес, 2002. – 320 с., 30 экз.	8	
	12. Профессиональная педагогика : учебник / С. Я. Батышев, Б. С. Гершунский, Б. Т. Лихачев ; ред. С. Я. Батышев. – 2-е изд., перераб. – М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – 904 с., 241 экз.	15	
	13. Исаев, И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя : учеб. пособие / И. Ф. Исаев. – М. : Academia, 2002. – 208 с., 28 экз.	20	
	14. Гильяно, А. С. Психология : учеб. пособие / А. С. Гильяно. – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. – 168 с., 30 экз.		
	15. Кубрушко, П. Ф. Методика профессионального обучения / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева. – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 88 с., 68 экз.		
	<b>Дополнительная литература</b>		
	1. Алиханян, С.И. Общая генетика / С.И. Алиханян, А.П. Акифьев, Л.С Чернин / М.: Высшая школа, 1985. 485 с.		
	2. Добжанский, Феодосий. Генетика и происхождение видов / Феодосий Добжанский, И.А. Захаров-Гезехус, пер. с англ. к.б.н. Е. Ю. Гупало / Москва; Ижевск: Институт компьютерных исследований : R&C Dynamics, 2010. – 383 с.		
3. Кильчевский, А.В. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.1 Общая генетика / науч. ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева / Минск: Беларус. навука, 2012. – 476 с.			

- |   |  |
|---|--|
| <p>4. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика / И.Ф. Жимулев / Новосибирск; Изд-во Новосибирского университета. 2007. – 479 с.</p> <p>5. Молекулярная биология клетки: В 3-х томах. с задачами Джона Уилсона и Тима Ханта / Б. Альбертс [и др.]. - Москва: R&amp;C Dynamics [НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика»]; Ижевск: Ин-т компьютерных исслед. – 2013. – 1052 с.</p> <p>6. Примроуз, С. Геномика. Роль в медицине. М: Бином. Лаб. знаний. 2004. – 277 с.</p> <p>7. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. М. : Мир, 1998. – 391 с.</p> <p>8. Шмид, Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия. Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2014, 328 с.</p> <p>9. Патрушев Л.И. Искусственные генетические системы. Т. 1.: Генная и белковая инженерия. М.: Наука, 2004. – 526 с.</p> <p>10. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия. Сиб. унив. изд-во, 2004.</p> <p>11. Батаршев, А. В. Диагностика профессионально важных качеств / А. Батаршев, И. Алексеева, Е. Майорова. – СПб. : Питер, 2007. – 186 с.</p> <p>12. Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для дополнительного образования преподавателей профессиональных учебных заведений , для студентов и аспирантов педагогических вузов / М. Т. Громкова. – М. : ЮНИТИ, 2012. – 446 с.</p> <p>13. Жукова, Н. М. Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам: учеб. пособие / Н. М. Жукова, М. В. Шингарева. – Электрон. текстовые дан. – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – 80 с. – Режим доступа : <a href="http://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf">http://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf</a>. – Загл. с титул. экрана. – <a href="https://doi.org/10.34677/2018.204">https://doi.org/10.34677/2018.204</a>.</p> <p>14. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 3-е изд. – М. : Академия, 2010. – 368 с.</p> <p>15. Реан, А. А. Психология и педагогика : учебник для вузов / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум ; ред. А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2000. – 432 с.</p> <p>16. Скакун, В. А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов : учеб. пособие / В. А. Скакун. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2007. – 125 с.</p> <p>17. Скакун, В. А. Организация и методика профессионального обучения : учеб. пособие / В. А. Скакун. – М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. – 336 с.</p> <p>18. Чернилевский, Д. В. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский, П. Ф. Кубрушко. – М. : Машиностроение, 2011. –</p> |  |
|---|--|

ФТД	Факультативы			
ФТД.1	Нормативно-правовые основы высшего образования		<p><b>Основная литература:</b></p> <p>1.Биткова Л.А., Шугаев А.Ю. Правоведение. Учебное пособие.- М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016.</p> <p>2. Марченко М.Н., Дерябина Е.М. Правоведение. - М.: Проспект, 2018.</p> <p>3. Биткова Л.А. Правоведение [Текст] : учебное пособие / Л. А. Биткова ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016.</p> <p>4. Биткова Л.А. Правоведение: термины, понятия, категории.2-е издание, М.: РГАУ-МСХА, 2016.</p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1.Куренной А.М. Трудовое право России. - М.: Проспект, 2018.</p> <p>2.Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности [Текст]: учебное пособие для системы дополнительного образования – повышения квалификации преподавателей высших учебных заведений. Рекомендовано Советом УМО... / С. Д. Резник, О. А. Вдовина; ред. С. Д. Резник. – Москва : Инфра – М, 2016. (2 экз.)</p> <p>3.Управление высшим учебным заведением [Текст]: учебник для системы дополнительного образования – повышение квалификации руководящих кадров высших учебных заведений. Допущено Советом УМО... / ред.: С. Д. Резник, В. М. Филиппов. – 3-е изд., переработ. и доп. – Москва : Инфра-М, 2016. – 414[1] с. (2 экз.).</p> <p>4.Журавлев М.П., Наумов А.В. Уголовное право России. Части Общая и Особенная. - М.: Проспект, 2019.</p>	10 10 25 15

	Технологии профессионально-ориентированного обучения		<p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слостенин В.А. Педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов по пед. спец.; Допущ. УМО вузов по спец. пед. образ. / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; ред. В. А. Слостенин; Международная академия наук педагогического образования. - М. : Academia, 2005. - 576 с.</li> <li>2. Царапкина Ю.М. Педагогические технологии в образовательной среде: учеб. пособ. – М.: ФГБНУ "Росинформагротех", 2017. - 200 с.</li> <li>3. Царапкина Ю.М. Информационные технологии в профессиональном самоопределении молодежи: Монография / Ю.М. Царапкина / Иркутск: ООО "Мегапринт", 2017. -208 с.</li> <li>4. Царапкина Ю.М. Подготовка педагогов к профессиональной деятельности в условиях аграрного вуза: монография. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, М., 2011. - 202 с.</li> <li>5. Сурудина Е.А. Современные концепции образования за рубежом: учебное пособие. - М.: МПГУ, 2017.- 180 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/107365?category=3146">https://e.lanbook.com/book/107365?category=3146</a></li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bystrova, N.V., Konyaeva, E.A., Tsarapkina, J.M., Morozova, I.M., Krivonogova, A.S. Didactic foundations of designing the process of training in professional educational institutions. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2018</li> <li>2. Pyashenko, L.K., Vaganova, O.I., Smirnova, Z.V., Sedykh, E.P., Shagalova, O.G. Implementation of heurist training technology in the formation of future engineers International Journal of Mechanical Engineering and Technology. 2018</li> <li>3.Царапкина Ю.М. Педагогические технологии в образовании: учеб. пособ. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, М., 2014. -200 с.</li> <li>4. Царапкина Ю.М. Информационная среда подготовки вожатых к работе в системе отдыха и оздоровления детей // М.: Образование и информатика, 2018. - 202 с.</li> </ol>	<p>15</p> <p>15</p> <p>25</p> <p>10</p> <p>10</p>
--	--	--	---	---

ФТД.2	Тренинг профессионально-		1. Папкина, О.В. Деловые коммуникации: Учебник для студентов высших учебных заведений / О.В. Папкина. – Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М,	25
-------	--------------------------	--	---	----

	ориентированных риторики, дискуссий и общения		<p>2014.</p> <p>2. Ротенко, Л.А. Культура делового общения. Нормы официально-деловой речи: Учебное пособие / Л.А. Ротенко. – М.: Изд-во РГАУ – МСХА, 2016. – 103 с.</p> <p>3. Ротенко, Л.А. Культура устной деловой коммуникации: Учебное пособие / Л.А. Ротенко. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 233 с.</p>	<p>письменной</p> <p>15</p> <p>10</p>
	Культура письменной научной речи		<p><b>Основная литература:</b></p> <p>1.Ипполитова Н.А. Русский язык и культура речи: электронный учебник. М.: КноРус, 2009.</p> <p>2.Котюрова М.И. Стилистика научной речи. М.: Академия, 2010. 240 с.</p> <p>3.Хлюстова Т.В. Русский язык и культура речи. М.: РГАУ-МСХА, 2010. 119 с.</p> <p>4.Штрекер Н.Ю. Русский язык и культура речи. М: ЮНИТИ, 2011. 351 с.</p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1. Кожина М.Н. Стилистика современного русского языка. М.: Флинта, 2008.</p> <p>2.Морозов В.Э. Русский язык как иностранный. Научный стиль речи. М.: Изд-во МСХА, 2004. 95 с.</p> <p>3.Пиз А. Как писать так, чтобы было понятно всем. М.: ЭКСМО, 2007.</p> <p>4. Солганик Г.Я. Практическая стилистика. М.: Академия, 2008. 304 с.</p> <p>5. Стилистический энциклопедический словарь / Л.М. Алексеева, В.И. Аннушкин и др. М.: Флинта, 2006. 696 с.</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>15</p>

Сведения о материально-техническом обеспечении программы аспирантуры

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	История и философия науки	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Парты 150 шт.; Стулья 150 шт.; Доска меловая 1 шт.; Подпружинный экран 1 шт.; Радиомикрофон 1 шт.; Проектор 1 шт.; ПК в сборе 1 шт.; Пульт управления 1 шт.; Трибуна 1 шт.; Стол центральный 1 шт.; Стул 2 шт.</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Парты 12 шт.; Лавки 12 шт.; Доска зеленая 1 шт.; Стол преподавательский 2 шт.; Шкаф для компьютера; Экран с электроприводом; Трибуна; Проектор.</p>	<p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.4а аудитория № 407</p> <p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.4а аудитория № 416</p>
2	Иностранный язык	<p>Аудитории для занятий семинарского типа, для курсового проектирования, текущего и промежуточного контроля, индивидуальных консультаций, практического типа Парты 13 шт.; Стулья 27 шт.; Доска маркерная 1 шт.; Телевизор 1 шт.</p>	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 2 аудитория № 217
3	Генетика	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Стол лабораторный 6 шт.; Стулья 24 шт.; Стол, стул для преподавателя 1 шт.; Доска 1 шт.; Аквадистиллятор 1 шт.; Бокс ламинарный 5 шт.; Весы 1 шт.; Весы аналитические 1 шт.; Камера климатическая 1 шт.; Стеллаж для выращивания растений 8 шт.; Стерилизатор паровой (автоклав) - 2 шт.; Сушка лиофильная 1 шт.; Термостат 3 шт.; Шейкер-инкубатор орбитальный 1 шт.; Шкаф вытяжной 1 шт. Антивирусная защита Kaspersky; Windows, Microsoft Office</p>	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 109
4	Методы исследований в биологии	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Стол, стул для преподавателя 1 шт.; Парты 4 шт. ; Стулья 10 шт.; Табуреты 8 шт.; Доска меловая 1 шт.; Аквадистиллятор 1 шт.; Стерилизатор 2 шт.; Шкаф вытяжной 1</p>	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.3, аудитория № 202

1	2	3	4
		<p>шт.; Мойка лабораторная 3 шт.; Весы электронные 1 шт.; Весы 1 шт.; Весы аналитические 1 шт.; Сушка леофильная 1 шт.; Стерилизатор 2 шт.; Термостат 1 шт.; Ламинарный бокс 5 шт.; Камера климатическая 2 шт.; Орбитальный шейкер инкубатор 1 шт.; Стеллаж для выращивания растений 8 шт.</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа            Стол лабораторный 6 шт.; Стулья 24 шт.; Стол, стул для преподавателя 1 шт.; Доска 1 шт.; Аквадистиллятор 1 шт.; Бокс ламинарный 5 шт.; Весы 1 шт.; Весы аналитические 1 шт.; Камера климатическая 1 шт.; Стеллаж для выращивания растений 8 шт.; Стериализатор паровой (автоклав) 2 шт.; Сушка лиофильная 1 шт.; Термостат 3 шт.; Шейкер-инкубатор орбитальный 1 шт.; Шкаф вытяжной 1 шт.            Антивирусная защита Kaspersky; Windows, Microsoft Office</p>	<p>27550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.3, аудитория № 109</p>
5	Статистический анализ экспериментов в биологии и сельском хозяйстве	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа            Доска меловая 1 шт.; Столы 8 шт.; Скамейки 16 шт.; Экран настенный с электроприводом 1 шт.; Мультимедийный проектор 1 шт.; Системный блок 1 шт.; Монитор 1 шт.            Антивирусная защита Kaspersky; Windows, Microsoft</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа            Доска меловая 1 шт.; Скамьи 9 шт.; Столы 9 шт.; Стол, стул для преподавателя 1 шт.</p>	<p>127550, г. Москва, ул. Прянишниковая, д. 37, аудитория № СП1</p> <p>127550, г. Москва, ул. Прянишниковая, д. 37, аудитория № СП2</p>
6	Педагогика и психология высшей школы	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа            Парта 65шт.; скамья 65шт.; Комплект специализированного и мультимедийного оборудования (компьютер, экран, колонки)</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа            Столы 18 шт.; Стулья мягкие 50 шт.; Стулья 5 шт.; Доска маркерная 1 шт.; Трибуна 1 шт.</p>	<p>127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д.58 аудитория № 310</p> <p>127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д.58 аудитория № 215</p>
7	Биоинформатика	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации            Доска меловая 1 шт.; Парты 40 шт.; Стол, стул для преподавателя 2 шт.; Стулья 84 шт.; Экран настенный с электроприводом 1 шт.; Мультимедийный проектор 1шт.; Акустическая система 1 шт.; Документ-камера 1 шт.; Видеоплейер 1 шт.;</p>	<p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.3, аудитория № 101</p>

1	2	3	4
		<p>Системный блок 1 шт.; Монитор 1 шт.            Антивирусная защита KSN, Windows, Microsoft Office</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации            Специализированная мебель: Парты 4 шт.; Стулья 10 шт.; Табуреты 8 шт.; Доска меловая 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование для обучения: Аквадистиллятор 1 шт.; Стерилизатор 2 шт.; Шкаф вытяжной 1 шт.; Мойка лабораторная 3 шт.; Весы электронные 1 шт.; Весы Ohaus 1 шт.; Весы аналитические 1 шт.; Сушка леофильная 1 шт.; Стерилизатор 2 шт.; Термостат 1 шт.; Ламинарный бокс 5 шт.; Камера климатическая 2 шт.; Орбитальный шейкер инкубатор 1 шт.; Стеллаж для выращивания растений 8 шт.</p>	<p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.3,            аудитория № 202</p>
8	Стресс-физиология сельскохозяйственных культур	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации            Специализированная мебель:            Стол лабораторный 15 шт.; Доска меловая 1 шт.; Табурет 15 шт.</p> <p>Перечень лицензионного программного обеспечения:            Антивирусная защита KSN; Windows, Microsoft Office.</p>	<p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.2,            аудитория № 325</p>
9	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа            Стол, стул для преподавателя 1 шт.; Парты 4 шт. ; Стулья 10 шт.; Табуреты 8 шт.; Доска меловая 1 шт.; Аквадистиллятор 1 шт.; Стерилизатор 2 шт.; Шкаф вытяжной 1 шт.; Мойка лабораторная 3 шт.; Весы электронные 1 шт.; Весы 1 шт.; Весы аналитические 1 шт.; Сушка леофильная 1 шт.; Стерилизатор 2 шт; Термостат 1 шт.; Ламинарный бокс 5 шт.; Камера климатическая 2 шт.; Орбитальный шейкер инкубатор 1 шт.; Стеллаж для выращивания растений 8 шт.</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа            Стол лабораторный 6 шт.; Стулья 24 шт.; Стол, стул для преподавателя 1 шт.; Доска 1 шт.; Аквадистиллятор 1 шт.; Бокс ламинарный 5 шт.; Весы 1 шт.; Весы аналитические 1 шт.; Камера климатическая 1 шт.; Стеллаж для выращивания растений 8 шт.; Стериализатор паровой (автоклав) 2 шт.; Сушка лиофильная 1 шт.; Термостат 3 шт.; Шейкер-инкубатор орбитальный 1 шт.; Шкаф вытяжной 1 шт.            Антивирусная защита Kaspersky; Windows, Microsoft Office</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для</p>	<p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.3,            аудитория № 202</p> <p>27550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.3,            аудитория № 109</p> <p>127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д.58            аудитория № 318</p>

1	2	3	4
		<p>текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа.  Аудитория для самостоятельной работы  Стул мягкий 25 шт.; Стол-трансформатор 20 шт.; Стол 1 шт.; Кресло 1 шт.;  Интерактивная доска 1 шт.; Мультимедийный проектор; Ноутбук 12 шт.;  Тележка для ноутбуков; Шкаф купе</p>	
10	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)</p>	<p>Практика проводится не в структурных подразделениях</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа  Стол 54 шт., Скамейка 54 шт., Проектор 1 шт., Акустическая система 4 шт., Микшер-усилитель, Монитор 1 шт., ViewSonic 19VA916G 1 шт., Доска 1 шт.</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа  Аквадистиллятор 1 шт., Бокс ламинарный 5 шт., Весы аналитические 1 шт., Весы электронные 1 шт., Доска 1 шт., Камера климатическая 1 шт., Мойка лабораторная - 3шт., Стерилизатор паровой (автоклав) 1 шт., Стулья 36 шт., Сушка лиофильная 1 шт., рН метр 1 шт., Колбо-нагреватель 3 шт., Ультразвуковая центрифуга 1 шт., Термостат 2 шт., Шейкер-инкубатор орбитальный 1 шт., Шкаф вытяжной 1 шт., ВЭЖХ 1 шт., Спектофотометр 1 шт.</p>	<p>ФГБНУ ВНИИСБ  Договор №06-08/16/2019 от 19.04.2019  127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д.42  127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 102</p> <p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 202</p>
11	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа  Стол 54 шт., Скамейка 54 шт., Проектор 1 шт., Акустическая система 4 шт., Микшер-усилитель, Монитор 1 шт., ViewSonic 19VA916G 1 шт., Доска 1 шт.</p> <p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа  Аквадистиллятор 1 шт., Бокс ламинарный 5 шт., Весы аналитические 1 шт., Весы электронные 1 шт., Доска 1 шт., Камера климатическая 1 шт., Мойка лабораторная 3 шт., Стерилизатор паровой (автоклав) 1 шт., Стулья 36 шт., Сушка лиофильная 1 шт., рН метр 1 шт., Колбо-нагреватель 3 шт., Ультразвуковая центрифуга 1 шт., Термостат 2 шт., Шейкер-инкубатор орбитальный 1 шт., Шкаф вытяжной 1 шт., ВЭЖХ 1 шт., Спектофотометр 1 шт.</p>	<p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 102</p> <p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 202</p>
12	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа  Стол 54 шт., Скамейка 54 шт., Проектор 1 шт., Акустическая система 4 шт., Микшер-усилитель, Монитор 1 шт., ViewSonic 19VA916G 1 шт., Доска 1 шт.</p>	<p>127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 102</p>

1	2	3	4
13	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Стол 54 шт., Скамейка 54 шт., Проектор 1 шт., Акустическая система 4 шт., Микшер-усилитель, Монитор 1 шт., ViewSonic 19VA916G 1 шт., Доска 1 шт.	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 102
14	Нормативно-правовые основы высшего образования	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа: Парта 55шт.; скамья 55шт.	127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 19 аудитория № 226
15	Технологии профессионально-ориентированного обучения	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практического типа Компьютер; Экран рулонный; Мультимедийный проектор; Экран настенный с электроприводом; Блок ученический 2х-местный 33 шт.; Доска меловая 1шт.	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.2 аудитория № 314
16	Тренинг профессионально-ориентированных риторике, дискуссий и общения	Аудитории для занятий семинарского типа, для курсового проектирования, текущего и промежуточного контроля, индивидуальных консультаций, практического типа Парты 4 шт.; Стулья 10 шт.; Маркерная доска; Информационные плакаты для иностранных обучающихся.	127550, г. Москва, пр. Тимирязевский, д.2 аудитория № 348
17	Культура письменной научной речи	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Парты 30 шт.; Скамейка 30 шт.; Доска меловая 1 шт.; Видеопроектор 1 шт.; Системный блок с монитором 1 шт.	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д.3 аудитория, № 311
Аудитории – помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду			
1	Для всех дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Центральная научная библиотека: аудитория для самостоятельной работы обучающихся (32 посадочных места); Аудитории оснащены учебной мебелью, мультимедийным оборудованием: компьютер, Принтер, с доступом к сети Интернет, выходом в электронную библиотеку университета и на учебно-методический портал (elms.timacad.ru).	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 2, аудитория №133
2	Для всех дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Центральная научная библиотека: аудитория для самостоятельной работы обучающихся (38 посадочных места); Аудитории оснащены учебной мебелью, мультимедийным оборудованием: компьютер, Принтер, с доступом к сети Интернет, выходом в электронную библиотеку университета и на учебно-методический портал (elms.timacad.ru).	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 2, аудитория №144
3	Для всех дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Парты 8 шт.; Стулья 16 шт.; Доска меловая 1 шт.; Системный блок 8 шт.; Монитор 8 шт.	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 310
Аудитории-помещения для хранения и профилактики обслуживания учебного оборудования			

1	2	3	4
1	Для всех дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Учебное мультимедийное оборудование	127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 3 аудитория № 105
2	Для всех дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Учебные наглядные и демонстрационные материалы	127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д.37 аудитория № 38
3	Для всех дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Учебное мультимедийное оборудование	127550, г. Москва, ул. Прянишникова д. 19 аудитория № 317

**Матрица взаимосвязи дисциплин учебного плана Программы аспирантуры с компетенциями выпускника  
ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

№ п/п	Наименование дисциплин	КОМПЕТЕНЦИИ																
		ОПК-1	ОПК-2		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5			
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>																	
Б1.Б	Базовая часть																	
Б1.Б.1	История и философия науки											+	+			+		
Б1.Б.2	Иностранный язык													+	+			
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>																	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины																	
Б1.В.ОД.1	Генетика	+			+							+	+		+	+		
Б1.В.ОД.2	Методы исследований в биологии	+										+		+				
Б1.В.ОД.3	Статистический анализ экспериментов в биологии и сельском хозяйстве	+										+	+		+	+		
Б1.В.ОД.4	Педагогика и психология		+													+		

	высшей школы																
<b>Б1.В.ДВ</b>	Дисциплины по выбору																
Б1.В.ДВ.1.1	Биоинформатика	+										+	+		+	+	
Б1.В.ДВ.1.2	Стресс-физиология сельскохозяйственных культур	+	+									+					
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>																
Б2.	Практика																
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)			+													
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	+			+	+											
<b>Б3</b>	<b>Научные исследования</b>																
	<b>Вариативная часть</b>																
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени	+				+	+					+	+	+	+	+	

	кандидата наук																
<b>Б.4</b>	<b>Итоговая государственная аттестация</b>																
	<b>Базовая часть</b>																
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+		+	+					+						
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+			+	+					+	+	+	+	+		
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>																
	<b>Вариативная часть</b>																
ФТД.1	Нормативно-правовые основы высшего образования / Технологии профессионально-ориентированного обучения		+												+		
ФТД.2	Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения / Культура письменной научной речи		+												+		



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина  
Российской академии наук  
(ГБС РАН)

Ботаническая ул., д. 4, Москва 127276  
Тел.: (499) 977-91-45, факс: (499) 977-91-72  
www.gbsad.ru; e-mail: info@gbsad.ru  
ОКПО 02698795, ОГРН 1027739758892  
ИНН/КПП 7715038478/771501001

10.12.2020 № 12511/2115-652

На \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### 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 Генетика

**Упелниек Владимир Петрович**, директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН), кандидат биологических наук, провел экспертизу основной профессиональной образовательной программы подготовки высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, программы аспирантуры Генетика, разработанной Пыльневым В.В., доктором биол. наук, профессором кафедры генетики, селекции и семеноводства и Вертиковой Е.А., доктором с.-х. наук, профессором кафедры генетики, селекции и семеноводства 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 Генетика 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 Трудоёмкость 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 Генетика 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 генетики, селекции и семеноводства, Центр молекулярной биотехнологии и др.) обеспечивают выполнение требований ФГОС ВО и соответствуют заявленному перечню компетенций, дисциплин, практик.

**7. База практик.** Основные базы практик аспирантов (лаборатории кафедры генетики, селекции и семеноводства, Центр молекулярной биотехнологии, Полевая опытная станция) 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 Генетика, разработанной Пыльневым В.В., доктором биол. наук, профессором кафедры генетики, селекции и семеноводства и Вертиковой Е.А., доктором с.-х. наук, профессором кафедры генетики, селекции и семеноводства 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  
Директор ГБС РАН



В.П. Упелниек