

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:35  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Врио Ректора**  
**В. Н. Масалов**  
**2021 г.**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИИ**

**06.06.01 – Биологические науки**

**Направленность (профиль): Экология (в биологии)**

**Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Форма обучения: очная**

**Срок обучения: 4 года**

**Год начала подготовки: 2021**

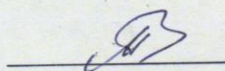
Орел 2021 год

## Лист согласований

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки кадров высшей квалификации (ОПОП ВО) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки: 06.06.01 – Биологические науки. Направленность (профиль): Экология (в биологии), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871.

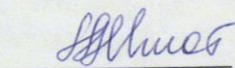
### Разработчики:

Заведующий кафедрой агроэкологии и охраны окружающей среды, доктор сельскохозяйственных наук, профессор



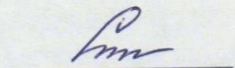
А. Г. Гурин

Доцент кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды, кандидат сельскохозяйственных наук



Г. А. Игнатова

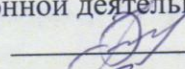
Доцент кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды, кандидат сельскохозяйственных наук



Е. И. Степанова

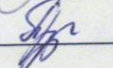
### Согласовано:

И. о. Проректора по научной и инновационной деятельности, доктор технических наук



Н. А. Березина

Заведующая аспирантурой и докторантурой



Е. Г. Прудникова

Утверждена на заседании Учёного совета университета  
Протокол № 6 от « 25 » 02 2021 г.



## Содержание

1. Общие положения.....	4
1.1.Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО).....	5
1.2. Используемые нормативные документы для разработки ОПОП.....	5
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО.....	6
1.4.Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО.....	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО.....	9
2.1 Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС.....	9
2.2 Объекты профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС.....	9
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС...	10
3. Результаты освоения ОПОП ВО .....	10
4.Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при ОПОП .....	11
4.1 Структура программы аспирантуры.....	12
4.2.График учебного процесса .....	13
4.3.Учебный план.....	14
4.4. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин.....	14
4.5. Программы практик.....	15
5.Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО .....	15
5.1.Кадровое обеспечение реализации .....	15
5.2.Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса .....	15
5.3.Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО.....	16
5.4 Финансовое обеспечение .....	20
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО.....	20
6.1.Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	21
6.2. Государственная итоговая аттестация.....	22
7. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	26
Приложение- Карта компетенций выпускника.....	30

## **Общие положения**

Основная образовательная программа (далее – ОПОП) подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 – Биологические науки (направленность (профиль): Экология (в биологии)) разработана на основании Федерального государственного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки (приказ Министерства образования и науки от 30 июля 2014 г., № 871).

### **Формула профиля подготовки:**

Экология – область науки, занимающаяся изучением организации и функционирования надорганизменных систем разного уровня (популяций, сообществ (биоценозов), экосистем (биогеоценозов) и биосферу в целом.

### **Области исследований:**

1. Исследование закономерностей организации жизни, в том числе с антропогенным воздействием на природные системы.
2. Создание научной основы рационального использования биологических ресурсов.
3. Прогнозирование изменений природы под влиянием деятельности человека.
4. Сохранение среды обитания человека.

### **Требования к уровню освоения ОПОП ВО:**

В результате освоения программы подготовки соискатель учёной степени кандидат наук должен знать:

биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;

биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

**Отрасль наук:** биологические науки; сельскохозяйственные науки.

## **1.1. Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО)**

Настоящая ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 – Биологические науки (направленность (профиль): – Экология (в биологии) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с учётом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 – Биологические науки.

Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программы педагогической и научно – исследовательской практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

## **1.2. Используемые нормативные документы для разработки ООП.**

ОПОП ВО по направлению 06.06.01 – Биологические науки (направленность (профиль): – Экология (в биологии) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 №1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования– программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871 и основной профессиональной образовательной про-

граммы высшего образования (ОПОП ВО) – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

- Приказ Минобрнауки России от 12.01.2017 г. № 13 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки».
- ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».
- Устав и нормативные документы системы менеджмента качества (СМК) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

### **1.3. Общая характеристика ОПОП ВО**

ОПОП ВО по направлению 06.06.01 – Биологические науки (направленность (профиль):– Экология (в биологии) имеет следующие цель и задачи.

*Цель* - приобретение соискателем учёной степени кандидата наук глубоких теоретических знаний и практических основ биологической науки и ос-

нов биоэкологии в разрезе изучаемых дисциплин, детальном овладении, обобщении и систематизации знаний по вопросам, предусмотренным программой.

Для достижения данной цели необходимо, опираясь на полученные ранее знания по биологии, селекции, генетике, высшей математике, информатике, морфологии, биохимии, микробиологии, цитологии, эмбриологии, физиологии, ботанике, философии и пр., решить следующие задачи:

- приобрести глубокие теоретические знания по вопросам биоэкологии;
- овладеть методиками оценки распространения и сохранения биологических ресурсов;
- освоить основные принципы сохранения биоразнообразия;
- освоить биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- изучить биологические, биоинженерные, природо-охранительные технологии, биосферные функции почв;
- освоить биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление и природной и антропогенно измененной среды.

Срок получения образования по программе аспирантуры:

А) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

Б) в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

В) при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается организацией самостоятельно, но не бо-



лее срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Объём программы аспирантуры по ОПОП ВО включает в себя 240 з. ед., или 8640 часов.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Основание:

- Ст. 14 №273ФЗ;
- п. 3.6 ФГОС ВО.

#### **1.4.Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

Лица, желающие освоить основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 – Биологические науки (направленность (профиль): – Экология (в биологии)), должны иметь образование не ниже высшего образования (специалист или магистр по направлениям подготовки с биологическим, сельскохозяйственным и др. профилями подготовки, соответствующими требованиям, предъявляемым к абитуриентам при поступлении на очную или заочную форму обучения).

Абитуриент должен выдержать вступительные экзамены и показать высокие знания по направленности подготовки: Экология (в биологии).

В результате подготовки по профилю аспирант должен получить современные представления о биосистемах и агроэкосистемах, способах их сохранения и (при необходимости) восстановления. Аспирант по направления подготовки 06.06.01 - Биологические науки, направленность (профилю) - Экология (в биологии) должен:

**Знать**

современные представления об экосистемах (природных и аграрных), законы, регулирующие биопродуктивность в экосистемах;

научно-обоснованные подходы воспроизводства биопродуктивных популяций и сообществ в биосфере;

генетические ресурсы сельскохозяйственных растений и животных, а также методы их сохранения и использования.

**Уметь:**

– осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию материала при проведении экологических и биологических исследований;

– формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности;

- обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных;

- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

**Владеть:**

- теоретическими и научно-методическими основами анализа состояния, динамики и географии экосистем;

- теоретическими и научно-методическими основами анализа продуктивности популяций, сообществ и экосистем;

- теоретическими и научно-методическими основами рационального использования, охраны и воспроизводства ресурсов.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО**

### **2.1. Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС**

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**

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**

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

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

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

## **3. Результаты освоения ОПОП ВО**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: *универсальные компетенции*, не зависящие от конкрет-

ного направления подготовки; **общепрофессиональные компетенции**, определяемые направлением подготовки; **профессиональные компетенции**, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

Аспирант по направлению подготовки 06.06.01-Биологические науки, направленность (профиль) «Экология (в биологии)» должен обладать следующими компетенциями:

**универсальными:**

-способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

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

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

-готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

-способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

**общепрофессиональными:**

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

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

**профессиональными:**

- способностью понимать сущность и принципы современных экологических проблем, научно-технологическую политику в области снижения антропогенной нагрузки на биологические ресурсы (ПК-1);
- способностью применять научные достижения в области сохранения и воспроизводства биологических ресурсов (ПК-2);
- способностью самостоятельно организовывать и провести научные исследования по анализу биоресурсов с использованием современных методов (ПК-3).
- способностью применять современные методы и методики преподавания специальных дисциплин в образовательных профессиональных организациях, образовательных организациях высшего образования и разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных дисциплин (ПК-4)

### **3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при ОПОП**

В соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ аспирантуры в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ и ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки (направленность (профиль): Экология (в биологии), содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогической и научно-исследовательской практики); оценочными средствами; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### **4.1. Структура программы аспирантуры**

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вари-

ативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

**Блок 1.** "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

**Блок 2.** "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

**Блок 3.** "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464)

**Блок 4.** "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)", в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" организация определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО направления 06.06.01 «Биологические науки».

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (Пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

В Блок 2 "Практики" входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики: стационарная и выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Научное исследование" входит выполнение научного исследования которое должно соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

В учебном плане подготовки отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практики), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах

#### **4.2 График учебного процесса**

График учебного процесса (приложение к ОПОП, полная версия находится в свободном доступе на сайте университета [https://www.orelsau.ru/sveden/files/Kalendarnyy\\_uchebnyy\\_grafik\\_06.06.01\\_Biologicheskie\\_nauki\\_Ekologiya\\_\(v\\_biologii\)\\_2021.PDF](https://www.orelsau.ru/sveden/files/Kalendarnyy_uchebnyy_grafik_06.06.01_Biologicheskie_nauki_Ekologiya_(v_biologii)_2021.PDF) устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменов и зачётов, практик, государственной итоговой аттестации и каникул студентов. В соответствии с положением ФГБОУ ВО Орловского ГАУ «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессио-

нального образования с использованием системы зачетных единиц» устанавливаются основные параметры учебного графика.

### **4.3 Учебный план**

Базовый учебный план по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (направленность (профиль):– Экология (в биологии), составлен по установленной форме в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки ([https://www.orelsau.ru/sveden/files/Uchebnyy\\_plan,\\_2021-2025,\\_06.06.01\\_Biologicheskie\\_nauki,\\_Ekologiya\\_\(v\\_biologii\).pdf](https://www.orelsau.ru/sveden/files/Uchebnyy_plan,_2021-2025,_06.06.01_Biologicheskie_nauki,_Ekologiya_(v_biologii).pdf)).

В базовом учебном плане отображена логическая последовательность освоения Блоков ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

### **4.4 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин**

В учебный план входят обязательные дисциплины базовой части: Иностранный язык, История и философия науки; обязательные дисциплины вариативной части: Экология, Экологические методы исследований наземных экосистем, Информационные технологии в экологии, Педагогика и психология высшей школы для подготовки к преподавательской деятельности в сфере экологии, Основы педагогического мастерства для подготовки к преподавательской деятельности в области экологии; дисциплины по выбору: Экология селитебных территорий, Экология биоценозов, Мониторинг биосистем, Экологическая оценка агроэкосистем; практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская практика); Научные исследования: Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; факультативы: Деловой иностранный язык в сфере



экологии, Основы интеллектуальной собственности в области экологии. Все дисциплины и практики обеспечены рабочими программами. Формируемые ими компетенции представлены в Приложении.

#### **4.5. Программы практик**

В Блок 2 "Практики" входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая и научно-исследовательская практики)

([https://www.orelsau.ru/sveden/files/06.06.01\\_-](https://www.orelsau.ru/sveden/files/06.06.01_-)

[\\_Biologicheskie\\_resursy\\_\(Ekologiya\)\\_Pedagogicheskaya\\_praktika\\_2019.pdf](#)).

Практики являются обязательными. Способы проведения практики: стационарная; выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО**

#### **5.1. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО**

К образовательному процессу привлечены опытные специалисты, имеющие большой стаж трудовой деятельности.

Доля преподавателей, имеющих базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины – 100%.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание - 100%.

Доля преподавателей, имеющих стаж практической работы по данному направлению более 10 лет – 100%.

#### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ формируется на основе требований к условиям ее реализации, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО ОПОП ВО программа подготовки кадров высшей квалификации обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам и практикам, включая научную работу. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается разработанным методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам, к базам данных и библиотечным фондам университета. Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен учебным и учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий) согласно требованиям ФГОС ВО. Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части – за последние 5 лет). Каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в сеть «Интернет». Для обучающихся обеспечен доступ к современным отечественным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также к электронно-библиотечным системам и полнотекстовым зарубежным базам данных.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной под-

готовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям университета, как на его территории, так и за её пределами.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно - коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и под-

держивающих. Функционирование электронной информационно - образовательной среды соответствует законодательству РФ.

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. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 100 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ). Университетом дополнительно учреждён специализированный журнал «Биология в сельском хозяйстве», вошедший в РИНЦ.

В организации среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60000 рублей на одного штатного сотрудника.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 процентов.

Научные руководители, назначаемые обучающимся, имеют ученую степень доктора наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам данной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на всероссийских и международных конференциях.

Университет 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, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечена одновременным доступом всем обучающимся по программе аспирантуры.

Обучающимся 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, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

Университет также обладает современным оборудованием для научных исследований, расположенным в сертифицированном Инновационном научно-исследовательском испытательном центре (ИНИИЦ). Для проведения научных исследований доступны производственные комплексы ОПХ «Стрелецкое», ОАО «Агрофирма Мценская», ОАО «Орловская Нива», а также научные учреждения: ФГБНУ ВНИИСПК, ФГБНУ ФНЦ ЗБК и др.

#### **5.4 Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации

имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный №29967).

## **6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки: 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и Типовым положением о вузе, оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП осуществляется в соответствии с СМК-ДП-2.505-18 Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению и направленности подготовки оценка качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию. Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии локальными нормативными актами образовательной организации.

Нормативно-методическое обеспечение процесса разработки фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с СМК-ДП-7.5.1(2.5).18-15 «Положение о фонде оценочных средств ФГБОУ ВО Орловский ГАУ».

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации магистрантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП ВО созданы фонды оценочных средств, включающие:

- контрольные вопросы и задания для лабораторных и практических занятий, контрольных работ, самостоятельной работы;
- темы и вопросы для докладов и дискуссий на научных семинарах и коллоквиумах;
- контрольные вопросы для зачетов и экзаменов;
- тестовые задания;
- примерную тематику рефератов и докладов;
- другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни освоения учебных дисциплин ОПОП и степень сформированности компетенций.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в учебно-методических комплексах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

## **6.2. Государственная итоговая аттестация**

Итоговая государственная аттестация является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме. Итоговая государственная аттестация состоит из государственного экзамена для подтверждения квалификации «Преподаватель» и защиты выпускной научно-квалификационной работы (НКР) для подтверждения квалификации «Исследователь».

**Задачами ГИА являются:**

- оценка знаний выпускника аспирантуры в целом по направлению и в частности по профилю подготовки,
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации),



-оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

К предварительной защите НКР на расширенном заседании кафедры аспирантом предоставляются следующие материалы: журнал первичных данных по результатам проведенных экспериментов, наблюдений и исследований (в соответствии с темой диссертации); 2 экземпляра диссертации в твердом переплете с подписями соискателя и научного руководителя, доклад по основным результатам НКР (проект автореферата) объемом до 1 п. л., или 24 стр.; оригиналы или копии публикаций в журналах ВАК и прочих публикаций – в специализированных журналах, в сборниках материалов научно-практических конференций и пр.; 2 рецензии, полученные от докторов или кандидатов наук, соответствующих профилю (специальности) подготовки, являющихся сотрудниками других кафедр, лабораторий, отделов НИИ и высших учебных заведений; отзыв научного руководителя; выписка из системы «Антиплагиат» (РУ-КОНТ); копии патентов и/или авторских свидетельств, акты внедрения в производство, копии грамот, полученных за время обучения в аспирантуре.

Доклад при предварительной защите НКР стоит на основе презентации, в которой отражаются основные результаты исследований аспиранта по теме диссертации; в презентации отражается название темы, направление и профиль подготовки, учёная степень и учёное звание научного руководителя; актуальность исследований, материалы и методы исследований, основные результаты исследований, экономическая эффективность исследований, выводы и предложения производству. Доклад должен занимать до 18-20 минут, после чего соискателю задают вопросы по теме диссертации члены выпускающей кафедры и все заинтересованные члены научно-педагогического коллектива факультета (университета), включая рецензентов диссертации.

По итогам предварительного рассмотрения материалы диссертации направляются на защиту в государственную аттестационную комиссию, где проходит процедура официальной защиты НКР с последующим присвоением

квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». В случае положительного результата, по решению ГАК диссертация направляется в диссертационный совет по соответствующей специальности. Университет даёт заключение за подписью руководителя (ректора или проректора по науке) по результатам государственной итоговой аттестации.

Государственный экзамен проводится в виде междисциплинарного экзамена по профилю подготовки. Для объективной оценки сформированных компетенций у выпускника кафедрами, осуществляющими его подготовку, разрабатываются фонды оценочных средств для государственного экзамена, которые включают вопросы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Тематика вопросов комплексная и соответствует избранным разделам из учебных циклов, формирующих конкретные компетенции. Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов (приводятся в фонде оценочных средств).

К государственному экзамену допускаются обучающиеся, успешно выполнившие все требования учебного плана по профилю подготовки. Сдача государственного экзамена осуществляется в соответствии с графиком, который составляется секретарем ГЭК в произвольной форме.

Выпускники обеспечиваются программами ГИА, в том числе, государственного экзамена, им создаются необходимые для подготовки условия. По всем дисциплинам, которые выносятся на государственный экзамен, организуются обзорные лекции, с этой целью составляется график обзорных лекций.

Вопросы для государственного экзамена по профилю подготовки формируются исходя из требований осваиваемого ФГОС ВО в соответствии с утвержденными рабочими программами соответствующих учебных дисциплин.

Ответы выпускники оформляют на стандартных листах писчей бумаги формата А4, на которых предварительно проставляется печать отдела аспирантуры и докторантуры. Писчая бумага с печатью выдается обучающимся секретарем ГЭК непосредственно перед государственным экзаменом.

Ответы выпускников на государственном экзамене оцениваются членами ГЭК в сводной ведомости оценок сдачи государственного экзамена. На заседании ГЭК по сдаче государственного экзамена на каждого аспиранта оформляется протокол по установленной форме, которые затем сшиваются в общую папку. Протокол заседания ГЭК подписывается председателем и секретарем.

Грубое нарушение выпускником порядка проведения государственного экзамена (нарушение дисциплины, временного регламента экзамена, использование во время государственного экзамена мобильной связи и др.) является основанием для вынесения ГЭК неудовлетворительной оценки его подготовки.

При неявке выпускника на государственный экзамен без уважительной причины ГЭК оценивает подготовку данного аспиранта как несоответствующую требованиям ФГОС ВО с занесением в экзаменационную ведомость отметки о неявке на экзамен. При изменении оценки в результате апелляции в экзаменационную ведомость вносится соответствующее изменение со ссылкой на протокол заседания апелляционной комиссии.

Результат государственного экзамена является основой для принятия решения о допуске выпускника к защите НКР. Выпускники, получившие неудовлетворительные оценки на государственном экзамене до защиты НКР не допускаются. Повторно государственный экзамен проводится в сроки, установленные ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Итоги государственного экзамена по профилю подготовки анализируются, обобщаются, находят отражение в отчете о работе ГЭК по профилю подготовки в виде отдельного раздела, делаются выводы, разрабатываются рекомендации по совершенствованию качества подготовки выпускников.

При оценке компетенций выпускников на государственном экзамене учитывается системность, полнота и правильность их ответов, степень понимания изученного материала, уровень сформированных конкретных компетенций (подробно содержание и последовательность ГИА изложены в программе ГИА, являющейся составной частью ОПОП по направлению и профилю подготовки).

## **Критерии оценки государственного экзамена**

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знание, умения и владение сформированы полностью.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Аспирант не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знание, умения и владение сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Аспирант показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Аспирант показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Списывание является основанием для получения оценки «неудовлетворительно».

### **7. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Качество подготовки по ОПОП регламентируется и обеспечивается следующими нормативно-методическими документами и материалами системы

менеджмента качества ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (Реестр процессов и видов деятельности в рамках системы менеджмента качества ФГБОУ ВО Орловский ГАУ утверждён приказом ректора Университета № 1961 от 9.09.2014г.):

- Политика в области качества ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.
- Миссия ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

- Основные документы СМК:

1. СМК-РК-01 «Руководство по качеству ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»
2. СМК-МИ-04 «Положение о структурном подразделении. Должностные инструкции персонала. Порядок разработки и управления»
3. СМК-ДП-02 «Управление документированной информацией»
4. СМК-ДП-1.5.01 «Анализ со стороны руководства»
5. СМК-ДП-4.3.01 «Корректирующие и предупреждающие действия»
- СМК-ДП-4.2.01 «Управление несоответствиями»
- СМК-ДП-4.1.01 «Внутренние аудиты»
6. СМК-ДП-1.6.01 «Информирование общества в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»
10. СМК-ДП-2.5.02 «Положение о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ (ОПОП)»
11. СМК-ДП-2.5.03 «Положение об электронном учебно-методическом комплексе дисциплины (ЭУМКД)»
12. СМК-ДП-2.5.04 «Общие требования к разработке, содержанию, оформлению плана работы кафедры (факультета, института), составлению отчета кафедры (факультета, института) о работе за учебный год»
13. СМК-ДП-2.5.05 «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов»
14. СМК-ДП-2.5.06 «Организация курсового проектирования. Общие положения»
15. СМК-ДП-2.5.07 «Порядок организации и проведения практик обучающихся»
16. СМК-ДП-2.5.08 «Положение о государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры»

17. СМК-ДП-2.5.09 «Положение о самостоятельной работе студентов»

18. СМК-ДП-2.5.10 «Положение о модульной технологии обучения студентов»

19. СМК-ДП-2.5.11 «Положение об ускоренном обучении в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по образовательным программам высшего образования»

20. СМК-ПМШ-2.5.14 «Положение о методической школе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

21. СМК-ППШ-2.5.15 «Положение о педагогической школе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

22. СМК-ДП-2.5.16 «Положение о порядке перевода, отчисления, восстановления обучающихся и порядок перезачета дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ, освоенных в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»

23. СМК-ДП-2.5.18 «Положение о фонде оценочных средств ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

24. СМК-ДП-2.5.19 «Положение о порядке организации освоения элективных дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

25. СМК-ДП-2.5.21 «Положение об установлении минимального объёма контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объёма занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

26. СМК-ДП-2.5.22 «Положение о порядке и условиях зачисления экстернов в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

27. СМК-ДП-2.5.23 «Положение об электронном портфолио обучающихся ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

28. СМК-ДП-2.5.25 «Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

29. СМК-ДП-2.5.26 «Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»

30. СМК-ДП-2.5.28 «Положение об апелляционной комиссии по результатам государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ»
31. СМК-ДП-2.5.30-17 «Методические рекомендации по проектированию ОПОП ВО адаптированных образовательных программ для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»
32. СМК-ДП-2.10.01 «Научно-исследовательская и инновационная деятельность»
33. СМК-ДП-2.10.03 «Положение о научно-исследовательской работе студентов»
34. СМК-ДП-2.10.04 «Положение о конкурсе на лучшую научную работу студентов»
35. СМК-ДП-2.10.05 «Положение о проведении Дня студенческой науки»
36. СМК-ДП-2.10.06 «Положение о студенческой научной конференции»
37. СМК-ДП-2.10.07 «Положение о студенческом научном кружке»
38. СМК-ДП-2.10.08 «Положение о студенческом научном обществе»
39. СМК-ДП-2.10.09 «Положение о Научно-техническом совете»
40. СМК-ДП-2.10.10 «Положение о научной школе»
41. СМК-ДП-2.10.11 «Положение о порядке подготовки и проведения научных мероприятий»
42. СМК-ДП-2.10.12 «Положение о внутривузовских научных грантах»
42. СМК-ДП-2.11.01 «Международная деятельность»
43. СМК-ДП-2.12.01 «Оказание содействия в трудоустройстве студентам и выпускникам»
44. СМК-ДП-2.13.09 «Воспитательная и внеаудиторная работа с обучаемыми»
45. СМК-ДП-3.2.01 «Управление образовательной средой»
46. СМК-ДП-3.3.01 «Редакционно-издательская деятельность»

В осуществлении своей общественной роли Университет несет ответственность за предоставление информации о реализуемых образовательных программах, ожидаемых результатах этих программ, квалификациях, которые

он присваивает, используемых обучающих и оценочных процедурах, доступных обучающимся. Публикуемая информация также содержит описание достижений выпускников и характеристику обучающихся на данный момент.



**Карта компетенций выпускника**

Коды	Циклы, разделы, дисциплины	Коды компетенций										
		Общекультурные					Общепрофессиональные		Профессиональные			
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
	<b>Блок 1</b>											
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>											
Б.1.Б.1.	Иностранный язык			+	+			+				
Б.1.Б.2.	История и философия науки	+	+	+		+	+					
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>											
Б.1.В.1	Экология						+		+			
Б.1.В.2	Экологические методы исследования наземных экосистем						+				+	
Б.1.В.3	Информационные технологии в экологии						+					
Б.1.В.4	Педагогика и психология высшей школы для подготовки преподавательской деятельности в сфере экологии							+				+
Б.1.В.5	Основы педагогического мастерства для подготовки преподавательской деятельности в области экологии							+				+
<b>Б1.В. ДВ.01</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>											
Б.1.В. ДВ.01.1	Экология селитебных территорий								+	+		
Б.1.В. ДВ.01.2	Экология биоценозов								+	+		
<b>Б1.В. ДВ.02</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>											
Б.1.В. ДВ.02.1	Мониторинг биосистем								+		+	
Б.1.В. ДВ.02.2	Экологическая оценка агроэкосистем											
	<b>Блок 2. Практики</b>											
Б.2. В1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)							+				+

Б.2.В. 2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская практика)						+		+	+	+	
<b>Блок 3 Научные исследования</b>												
Блок 3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно - квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук						+		+	+	+	
<b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b>												
Блок 4.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						+	+	+	+		+
Блок 4.2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно - квалификационной работы (диссертации)	+	+	+	+	+	+			+	+	
ФТД	Факультативы											
	Вариативная часть											
ФТД. В. 01	Деловой иностранный язык в сфере экологии.						+					+
ФТД. В.02	Основы интеллектуальной собственности в области экологии									+		

### Лист регистрации изменений

№ изме- нения	Текст изменения	Протокол заседания Уче- ного совета университета	
		№	Дата