



Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г., № 33686), приказом Минобрнауки России от 30.04.2015, № 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован в Минюсте России 29.05.2015 г., № 37451).

Образовательная программа обсуждена  
на заседании Ученого совета факультета агрономии, агрохимии и экологии  
«15» марта 2017 г., протокол № 10

Основная профессиональная образовательная программа утверждена на за-  
седании Ученого совета Воронежского ГАУ  
«29» марта 2017 г., протокол № 9

**Рецензент:** В.А. Агафонов, доктор биол. наук, зав. кафедрой ботаники и ми-  
кологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

**Разработчик:**

Руководитель программы – доктор биол. наук, профессор  
кафедры биологии и защиты растений \_\_\_\_\_ Е.М. Олейникова

декан факультета агрономии, агрохимии  
и экологии, доцент

\_\_\_\_\_ А.П. Пичугин

## **СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОПОП (ОП) ВО**

### **1. Общие положения**

1.1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

1.2 Цель программы

1.3 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника в соответствии с профессиональными стандартами

2.5 Направленность образовательной программы

### **3. Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

4.1 Структура основной профессиональной образовательной программы

4.2 Календарный учебный график

4.3 Рабочие программы дисциплин

4.4 Рабочие программы практик, обеспечивающие готовность к преподавательской деятельности

4.5 Рабочие программы НИР и практик, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской деятельности

4.6 Программа Государственной итоговой аттестации

### **5. Требования к условиям реализации программы аспирантуры**

5.1 Обеспечение общесистемных требований

5.1 Кадровые условия реализации программы аспирантуры

5.2 Учебно-методическое обеспечение

5.3 Материально-техническое обеспечение

5.4 Финансовое обеспечение

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

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

6.2 Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации

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

Приложение 1 – График учебного процесса

Приложение 2 – Учебный план

Приложение 3 – Аннотации к рабочим программам дисциплин, практик

Приложение 4 – Кадровое обеспечение образовательного процесса

Приложение 5 – Сведения об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой и информационными ресурсами

Приложение 6 – Сведения об обеспеченности образовательного процесса материально-технической базой

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень - подготовка кадров высшей квалификации) (ОПОП ВО), реализуемая Воронежским государственным аграрным университетом по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Ботаника, представляет собой систему документов, разработанную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу педагогической практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научных исследований, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **1.2 Цель программы**

Целью ОПОП ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки является подготовка кадров высшей квалификации в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

ОПОП ВО имеет своей целью развитие у аспиранта личностных качеств, а также формирование универсальных компетенции, не зависящих от конкретного направления подготовки; общепрофессиональных компетенции, определяемых направлением подготовки; профессиональных компетенции, определяемых направленностью программы аспирантуры – Ботаника, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению Биологические науки.

Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года, в заочной форме обучения – 5 лет.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц вне за-

висимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Таблица 1. Трудоемкость ОПОП ВО аспиранта по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность Ботаника

№	Наименование блоков и дисциплин	зачетные единицы
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины</b>	<b>30</b>
	<b>Базовая часть</b> Дисциплины, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	<b>9</b>
	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>
<b>Блок 2</b>	<b>Практики</b>	<b>201</b>
	<i>Вариативная часть</i>	
<b>Блок 3</b>	<b>Научные исследования</b>	
	<i>Вариативная часть</i>	
<b>Блок.4</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>
	<b>Всего часов подготовки ОПП</b>	<b>240</b>

\*) одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам;

К освоению программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура)

### 1.3 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Настоящая ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров 06.06.01 Биологические науки, направленность Ботаника разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.06.01-Биологические науки, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 871 (с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 № 464);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 г. Москва «О порядке присуждения ученых степеней»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 5 июня 2014 г. Регистрационный № 32577;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. N 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2015 г. N 37451;

Профессиональные стандарты:

- Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержденный приказом Минтруда России от 4 марта 2014 г. №121н (зарегистрирован в Минюсте России 21 марта 2014 года, № 31692);

- Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, утвержденный приказом Минтруда России от 11 февраля 2014 г. №86н (зарегистрирован в Минюсте России 21 апреля 2014 года № 31696);

- Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, утвержденный приказом Минтруда № 608н от 08 сентября 2015 г (зарегистрирован в Минюсте России 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 "Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих све-

дения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1060, и направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. № 59” Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 сентября 2014 г. Регистрационный № 34124;

- Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов от 22.01.2015 г. №ДЛ-2/05вн.

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ;

- Решения Методического и Ученого советов ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ;

- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ:

- П ВГАУ 2.3.10 – 2014 Положение о порядке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- П ВГАУ 2.3.02 – 2015 Положение об апелляционной комиссии при проведении вступительных испытания по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- П ВГАУ 2.3.03 – 2014 Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- П ВГАУ 2.3.03 – 2015 Положение о приемной комиссии на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- П ВГАУ 2.3.04 – 2016 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов;

- П ВГАУ 2.3.04 – 2015 Положение об экзаменационных комиссиях при проведении вступительных испытаний по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- П ВГАУ 2.3.05 – 2016 Положение о научных исследованиях аспирантов;
- П ВГАУ 2.3.09 – 2014 Положение о порядке разработки и утверждения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- П ВГАУ 2.3.01 – 2017 Положение о порядке прикрепления для сдачи кандидатских экзаменов;
- П ВГАУ 2.3.01 – 2016 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- П ВГАУ 2.3.02 – 2016 Положение о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической практике аспирантов;
- П ВГАУ 2.3.02 – 2016 Положение о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательской практике;
- П ВГАУ 1.1.01 – 2015 Положение Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- П ВГАУ 1.1.01 – 2014 Положение о разработке, оформлении и утверждении учебного плана образовательной программы высшего образования;
- П ВГАУ 1.1.11 – 2016 Положение о разработке новых образовательных программ;
- П ВГАУ 1.1.02 – 2016 Положение о разработке, составлении и утверждении рабочей программы;
- П ВГАУ 1.1.04 – 2016 Положение об учебно-методическом комплексе дисциплин;
- П ВГАУ 1.1.13 – 2016 Положение о фонде оценочных средств;
- П ВГАУ 1.1.08 – 2016 Положение об организации ускоренного обучения по индивидуальному учебному плану;
- П.ВГАУ 1.1.11 – 2016 Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся;
- П ВГАУ 1.1.03 – 2015 Положение об экстернах.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.**

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 выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

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

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

биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

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

научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;

преподавательская деятельность в области биологических наук.

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

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников в соответствии с профессиональными стандартами**

Разработка научно-методического обеспечения реализуемых учебных курсов, дисциплин и практик строится исходя из трудовых функций преподавателей и научных работников, предусмотренных профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования» (утвержден приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г., № 608н) и проектом Профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)», «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г., № 86н), «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г., № 121н).

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
<b>Наименование Профессионального стандарта:</b> Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н	
Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации (код – Н)	Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий (код - Н/03.7)
	Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП (код - Н/04.7)
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации (код – И)	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - И/01.7)
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - И/02.7)
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - И/03.7)
	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - И/04.7)
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц имеющих или получающих соответствующую квалификацию (код – J)	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (код – J/01.8)
	Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (код – J/02.7)
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО (код – J/03.7)
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой выпускной квалификационной работы (код – J/04.7)
	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (код – J/05.7)

<b>Наименование Профессионального стандарта:</b> Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н	
Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей (код – С)	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения) (код - С/01.7)
	Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий (код - С/02.7)
Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ (код – D)	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации (код - D/01.7)
	Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг) (код - D/02.7)
	Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ (D/03.7)
<b>Наименование Профессионального стандарта:</b> Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н	
Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний (код – D)	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок (код - D/01.7)
	Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний (код - D/02.7)
	Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями (код - D/03.7)
	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (код - D/04.7)
<b>Наименование Профессионального стандарта:</b> Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)	
Планировать, организовывать и контролировать деятельность в подразделении научной организации (код – А.8)	Организовывать и контролировать выполнение научных исследований (проектов) в подразделении научной организации (код – А/01.8)
	Готовить предложения к портфелю проектов по направлению деятельности и заявки на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код – А/02.8)
	Управлять реализацией проектов (код – А/03.8)
	Организовывать экспертизу результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов) (код – А/04.8)
	Стимулировать создание инноваций (код – А/05.8)
	Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении для осуществления научных исследований (проектов) (код – А/06.8)

	Реализовывать изменения (код – А/07.8)
	Управлять рисками (код – А/08.8)
	Осуществлять межфункциональное взаимодействие с другими подразделениями научной организации (код – А/09.8)
	Принимать эффективные решения (код – А/10.8)
	Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности (код – А/11.8)
	Управлять данными, необходимыми для решения задач текущей деятельности (реализации проектов) (код – А/12.8)
Проводить научные исследования и реализовывать проекты	Выполнять отдельные задания в рамках реализации плана деятельности (код - В/01.7)
	Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код - В/02.7)
	Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы (код - В/03.7)
	Реализовывать изменения, необходимые для эффективного осуществления деятельности (код - В/04.7)
	Принимать эффективные решения (код - В/05.7)
	Взаимодействовать с субъектами внешней среды для реализации текущей деятельности / проектов (код - В/06.7)
Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы подразделения	Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсами (код - С/01.8)
	Управлять нематериальными ресурсами подразделения (код - С/02.8)
Управлять человеческими ресурсами подразделения	Обеспечивать надлежащие условия для работы персонала (код - D/01.8)
	Обеспечивать рациональную расстановку кадров и управление персоналом подразделения (код - D/02.8)
	Участвовать в подборе и адаптации персонала подразделения (код - D/03.8)
	Организовывать обучение и развитие персонала подразделения (код - D/04.8)
	Поддерживать мотивацию персонала(код - D/05.8)
	Управлять конфликтными ситуациями (код - D/06.8)
	Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе (код - D/07.8)
	Управлять командой (код - D/08.8)
Создавать условия для обмена знаниями (код - D/09.8)	
Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе	Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством (код - E/01.7)
	Работать в команде (код - E/02.7)
Поддерживать и контролировать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении	Проводить мониторинг соблюдения требований охраны труда и промышленной/ экологической безопасности подразделения (код - F/01.8)
	Организовывать безопасные условия труда и сохранения здоровья в подразделении (код - F/02.8)
	Обеспечивать экологическую безопасность деятельности подразделения (код - F/03.8)

Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении	Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении (код - G/01.7)
Управлять информацией в подразделении	Поддерживать механизмы движения информации в подразделении (код - H/01.8)
	Осуществлять защиту информации в подразделении (код - H/02.8)
Управлять собственной деятельностью и развитием	Управлять собственным развитием (код - I/01.7)
	Управлять собственной деятельностью (код - I/02.7)

### **2.5. Направленность образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 Биологические науки имеет следующую направленность: Ботаника.

Направленность характеризует ориентацию ОПОП ВО на знания и виды деятельности в области биологических наук и определяет ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими 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 языках (УК-4);

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

владением 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).

Перечень *профессиональных компетенций* программы аспирантуры сформирован в соответствии с направленностью программы и номенклатурой научной направленности Ботаника:

способностью владеть современной методологией при работе с биологическими системами различных уровней организации (ПК-1).

способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ (ПК-2).

знанием основных принципов мониторинга биологических объектов, способностью к их критическому анализу и использованию на практике (ПК-3).

способностью генерировать новые идеи, организовывать и проводить научные исследования в области ботаники и адаптировать результаты исследований к требованиям практической деятельности, в том числе в агропромышленном производстве (ПК-4).

#### 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

##### 4.1. Структура основной профессиональной образовательной программы

Индекс	Наименование элемента программы	Объем ( в зач. ед.)
<b>БЛОК 1. «Дисциплины»</b>		<b>30</b>
<b>Б.1</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>
Б1.Б.1	Иностранный язык. Кандидатский экзамен	4
Б1.Б.2	История и философия науки. Кандидатский экзамен	5
	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>
<b>Обязательные дисциплины</b>		<b>14</b>
Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика высшей школы (дисциплина, направленная на подготовку к преподавательской деятельности)	3
Б1.В.ОД.2	Биоресурсы агроэкосистем	3
Б1.В.ОД.3	Педобиота	2
Б1.В.ОД.4	Ботаника (дисциплина, направленная на подготовку к сдаче кандидатского экзамена)	3
Б1.В.ОД.5	Современные проблемы паразитологии	3
<b>Дисциплины по выбору</b>		<b>7</b>
Б1.В.ДВ.1		3
1	Ботаническое ресурсоведение	3
2	Математические методы в ботанике	3
Б1.В.ДВ.2		4
1	Современные концепции популяционной ботаники	4
2	Фитоценология	4
<b>БЛОК 2. «Практики»</b>		<b>6</b>
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Педагогическая практика	3
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика.	3
<b>БЛОК 3. « Научные исследования»</b>		<b>195</b>
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	192
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы	3
<b>БЛОК 4. « Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>9</b>
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6
<b>ВСЕГО</b>		<b>240</b>
ФТД	Факультативы	4
ФТД.1	Требования к диссертационной работе и методика ее выполнения	2
ФТД.2	Основы патентоведения	2

## **4.2. Календарный учебный график**

В календарном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, научные исследования государственную итоговую аттестацию.

Годовые календарные учебные графики аспирантских программ представлены в *приложении 2*.

## **4.3. Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Ботаника разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе, сформированы по блокам дисциплин, хранятся в деканате в электронном виде и размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в *приложении 3*.

## **4.4. Рабочие программы практик, обеспечивающие готовность к преподавательской деятельности**

Рабочие программы практик подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Ботаника разработаны, хранятся в деканате в электронном виде и размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Аннотации рабочих программ практик представлены в *приложении 3*.

## **4.5. Рабочие программы научных исследований**

Рабочие программы научных исследований, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской деятельности подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Ботаника разработаны, хранятся в электронном виде в деканате факультета агрономии, агрохимии и экологии и размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

## **4.6. Программа Государственной итоговой аттестации**

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

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план, индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **5.1. Обеспечение общесистемных требований**

Воронежский ГАУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

-электронно-библиотечная система издательства "Лань". Адрес в сети Интернет: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com);

-электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Адрес в сети Интернет: <http://znanium.com>.

и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, 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;
- формирование электронного портфолио обучающегося;
- асинхронное взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети "Интернет".

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

Доля штатных научно-педагогических работников составляет 92,86 % от общего количества научно-педагогических работников университета.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников в расчете на 100 научно-педагогических работников составляет 2,08 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science; 2,31 – в базах Scopus; 536,88 – в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований в университете на одного научно-педагогического работника составляет 131,54 тыс. рублей.

### **5.2. Кадровые условия реализации программы аспирантуры**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 процентов.

Научное руководство аспирантских программ осуществляет доктор биологических наук, доцент Олейникова Елена Михайловна, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению 06.06.01 «Биологические науки», имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Характеристика педагогических кадров, привлекаемых к обучению аспирантов, представлена в *приложении 4*.

### **5.3. Учебно-методическое обеспечение**

Реализация ОПОП подготовки аспирантов направления 06.06.01 Биологические науки обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

Воронежский ГАУ располагает собственной библиотекой. Реализация образовательной программы аспиранта обеспечивается свободным доступом каждого студента к Интернет-ресурсам, к электронным каталогам и библиотечному фонду учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек и библиотечных фондов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечают техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями осуществляется с помощью электронной почты и дру-

гих средств, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, партнёрских ВУЗов, НИИ.

В ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ» предоставляется возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Объём фонда основной и дополнительной литературы по данной ОПОП соответствует минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ» располагает основными реферативными и научными журналами и научной литературой в области агрономии, а также информационной базой и сетевыми источниками информации в указанной отрасли: официальный интернет-портал Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации - <http://mcx.ru>; Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России. - <http://agronomy.ru/>; Агрономический портал "Агроном.Инфо" - <http://www.agronom.info>; Единый сервисный портал Минсельхоза России - Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства - <http://service.mcx.ru/opendata>; AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля; AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН; «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений); «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН.

Библиотечный фонд содержит журналы: «Аграрная наука», «Агро XXI», «Ботанический журнал», «Генетика», «Доклады РАСХН», «Земледелие», «Защита и карантин растений», «Садоводство и виноградарство», «Селекция и семеноводство», «Микробиология», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Зерновые культуры», «Картофель и овощи», «Кукуруза и сорго», «Сахарная свекла», «Растительные ресурсы» «Агрохимический вестник», «Агрохимия», «Биохимия», «Почвоведение», «Мелиорация и водное хозяйство», «Журнал общей биологии», «Микробиология», «Радиационная биология и радиология», «Сельскохозяйственная биология», «Экологический вестник России», «Экология», «Экология и жизнь».

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

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ 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 и подлежит ежегодному обновлению.

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

Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса представлено в *приложении 5*.

#### **5.4. Материально-техническое обеспечение**

ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ» 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 в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин, осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Материально-техническая база характеризуется наличием:

- зданий и помещений, находящихся у вуза на правах оперативного управления, оформленных в соответствии с действующими требованиями;
- оборудования для оснащения межкафедральных лабораторий, обеспечивающего выполнение ОПОП с учётом профиля подготовки;
- вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП с учётом профиля, 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.

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

Научные исследования проводятся на стационарных полевых опытах, закрепленных за учебно-научно-технологическим центром (УНТЦ) «Агротехнология» и в ботаническом саду ВГАУ, лабораториях кафедр ВУЗа.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин).

#### **5.5 Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры направления 06.06.01 Биологические науки осуществляется в объеме не ниже установленного Министерством образования и науки Российской Федерации ба-

зовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Ботаника, 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 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 октября 2015 г., регистрационный № 39486).

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в *приложении б*.

## **6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с положениями:

П ВГАУ 2.3.04 – 2016 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов;

П ВГАУ 1.1.13 – 2016 Положение о фонде оценочных средств.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университетом созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

### **6.2 Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации**

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

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

## **7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Система обеспечения качества подготовки аспиранта по направлению 06.06.01 Биологические науки направленность Биологические ресурсы осуществляется в рамках системы менеджмента качества ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ в области: Проектирование, разработка и предоставление образовательных услуг в сфере многоуровневого академического образования; научно-исследовательская деятельность, которая прошла оценку и регистрацию уполномоченной организацией NQA на соответствие требованиям международного стандарта качества ISO 9001:2008.

Система обеспечения качества подготовки выпускников поддерживается системой повышения компетентности преподавательского состава путем повышения квалификации, защиты кандидатских и докторских диссертаций, прохождения стажировок, участия в международных и всероссийских конференциях, сотрудничества с другими образовательными учреждениями.

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

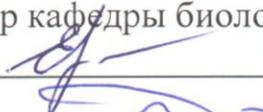
( код, направление)

направленность: Ботаника

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ:**

Руководитель программы -

д-р биол. наук, профессор кафедры биологии и

защиты растений  Е.М. Олейникова 15.03. 2017 г.

Декан факультета

 А.П. Пичугин 15.03. 2017 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор

по учебной работе

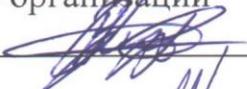
 Н.М. Дерканосова 15.03. 2017 г.

Проректор по научной работе

 В.А. Гулевский 15.03. 2017 г.

Начальник управления по организации

научной деятельности

 В.Н.Образцов 15.03. 2017 г.

Зав. кафедрой биологии и

защиты растений

 А.Л.Лукин 15.03. 2017 г.