

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.02.2024 12:42:52

Уникальный программный идентификатор:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

Кафедра земледелия и растениеводства

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«30» августа 2023г., протокол № 1

«УТВЕРЖДЕНО»  
Проректор А.И. Тихонов  
«30» августа 2023г.



**Образовательная программа высшего образования –  
программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в  
аспирантуре**

**Уровень высшего образования**

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Шифр и наименование области науки**

1. Естественные науки

**Группа научных специальностей**

1.5. Биологические науки

**Научная специальность**

1.5.4. Биохимия

Форма обучения – очная

г. Балашиха, год набора 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2.	НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ	6
2.1.	Научная деятельность аспиранта	6
2.2.	Подготовка публикаций	10
2.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	10
3.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ	11
3.1.	Дисциплины (модули)	11
3.2.	Практика	12
3.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	15
4.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	16
5.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
5.1.	Материально-техническое обеспечение	16
5.2.	Учебно-методическое обеспечение	16
5.3.	Кадровые условия	17
6.	СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ	18

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОП ВО, программа аспирантуры, программа) по научной специальности 1.5.4. Биохимия разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

Зав. кафедрой Земледелия и растениеводства

должность

Е.А. Колесова

(Ф.И.О., подпись)

Профессор кафедры Земледелия и растениеводства

должность

А.Р. Бухарова

(Ф.И.О., подпись)

*от работодателей:*

Глава г.о. Лобня

наименование организации, должность

Е.В.Баришевский

(Ф.И.О., подпись)

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Председатель методической комиссии

О.А. Саранова

(Ф.И.О., подпись)

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## **Шифр и наименование области науки**

1. Естественные науки

## **Группа научных специальностей**

1.5. Биологические науки

## **Научная специальность**

1.5.4. Биохимия

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5.4. Биохимия представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И.Вернадского» (далее – Университет Вернадского, Университет) в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (далее – Минобрнауки России) от 20.10.2021 № 951.

В рамках освоения программы аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите, которая включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки,

имеющие существенное значение для развития страны.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен:

- знать методологические и теоретические основы, современные технологии по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности; методику написания, правила оформления и порядок защиты диссертации;
- уметь планировать и осуществлять научную (научно-исследовательскую) и научно-педагогическую деятельность;
- владеть навыками написания и оформления научных отчетов, докладов, публикаций, диссертации в соответствии с установленными критериями.

Освоение программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Процесс освоения программ аспирантуры разделяется на курсы.

Освоение программ аспирантуры в университете осуществляется в очной форме обучения.

Трудоемкость программы аспирантуры – 180 зачетных единиц.

Комплекс основных документов, составляющих программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, включает следующие основные документы:

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Порядок приема в аспирантуру.

Положение о научной деятельности (научно-исследовательской работе) аспиранта.

Порядок формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта.

Порядок освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин (модулей).

Порядок проведения практики аспирантов.

Порядок освоения аспирантами дисциплин (модулей), в том числе

элективных, факультативных дисциплин (модулей).

Порядок проведения промежуточной аттестации аспирантов по этапам выполнения научного исследования.

Порядок промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике.

Порядок проведения итоговой аттестации по программе аспирантуры в форме оценки диссертации.

Программа включает в себя научный компонент, образовательный компонент, итоговую аттестацию.

## **2. НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ.**

### **2.1. Научная деятельность (научно-исследовательская работа) аспиранта.**

Научная деятельность (научно-исследовательская работа, НИР) аспиранта направлена на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите.

Проведение научных исследований предполагает *самостоятельную научную деятельность аспиранта* по выбранной специальности аспирантуры.

Основной целью НИР аспиранта является обеспечение способности самостоятельного осуществления научного исследования, связанного с решением сложных профессиональных задач в современных условиях, основным результатом которой является написание и успешная *защита кандидатской диссертации*.

Научно-исследовательская работа выполняется аспирантом *под руководством научного руководителя* по кандидатской диссертации. *Направление научно-исследовательских работ определяется в соответствии с паспортом научной специальности и темой будущей диссертации.*

#### **Основными задачами НИР являются:**

- формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- развитие способности проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

- подготовка для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- умение использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- развитие способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую работу в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Кроме того, задачей НИР является формирование профессиональных компетенций:

- готовность использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов современной в области наук по выбранной специальности аспирантуры;

- готовность к проведению научных исследований в области наук по выбранной специальности аспирантуры;

- готовность выявлять причинно-следственные связи изучаемых природных явлений и процессов;

- готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе и анализе информации проводимых исследований в области наук по выбранной специальности.

Результаты НИР аспирантов должны быть научная работа, оформлены в виде кандидатской диссертации, демонстрирующая степень готовности аспиранта к ведению профессиональной научной и научно-педагогической деятельности.

## Структура программы НИР

Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих	Трудоемкость программы аспирантуры, з.е.
Научный компонент	<b>111/171</b>
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	107/167
Подготовка публикаций	4/4
Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
Научная деятельность. Этап 1	
Научная деятельность. Этап 2	
Научная деятельность. Этап 3	
Научная деятельность. Этап 4	
Научная деятельность. Этап 5	

### **Формы научно-исследовательской работы аспирантов:**

- проведение учебно-исследовательских работ, предусматриваемых индивидуальными планами работы;
- участие в открытых конкурсах на лучшую научную работу (представление результатов научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам экономики в агропромышленном комплексе; конкурсах Министерства образования и науки Российской Федерации и т.п.;
- выполнение конкретных заданий научно-исследовательского характера;
- изучение теоретических основ методики, постановки, организации выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных и т.д.;
- участие аспирантов в выполнении исследований по госбюджетной или хоздоговорной тематике, в рамках государственных и региональных грантов, а также планов НИР университета;
- подготовку научных статей (тезисов) самостоятельно и в соавторстве с научным руководителем;
- выполнение исследований в рамках подготовки кандидатских диссертаций;



- работу в качестве преподавателей.

### **Содержание научно-исследовательской работы аспирантов:**

Содержание НИР планируется научным руководителем аспиранта совместно с заведующим кафедрой и отражается в индивидуальном плане работы аспиранта.

Научно-исследовательская работа включает в себя проведение следующих работ:

- обзор научных достижений в исследуемой области; теоретические исследования;
- обработка и анализ получаемых результатов исследований;
- получение и сбор необходимого практического опыта, экспериментальные исследования, внедрение результатов исследования в производство.

Обязательной формой работы аспиранта является осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках работы над диссертационным исследованием.

### **Руководство научно-исследовательской работы аспирантов:**

Научно-исследовательская работа аспирантов организуется непосредственно в научно-исследовательских лабораториях и(или) в других научных подразделениях университета, организаций-партнеров.

Руководство научными исследованиями аспирантов осуществляет научный руководитель, назначаемый приказом ректора университета.

Руководитель НИР аспирантов обеспечивает проведение всех форм и видов НИР, как включаемых в индивидуальный планы работы аспирантов, так и выполняемых вне индивидуальных планов.

## **2.2. Подготовка публикаций.**

Аспирантами публикуются научные работы, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной

комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI).

### **2.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования.**

Научно-исследовательская работа аспирантов должен иметь этапы и сроки, которые должны быть согласованы с поэтапной реализацией планов диссертационных исследований и отражены в индивидуальном плане работы аспиранта.

В конце каждого семестра (учебного года) на заседании кафедры заслушивается отчет в виде доклада о проведенной научно-исследовательской работе, подписанный научным руководителем. Вместе с докладом аспирант представляет оформленный индивидуальный план работы.

По результатам обсуждения кафедрой принимается заключение о выполнении аспирантом индивидуального плана работы.

Формой проведения промежуточной аттестации по выполнению научно-исследовательской деятельности является дифференцированный зачет в конце каждого семестра (года), оценка выставляется научным руководителем аспиранта на основании предоставленных материалов, подтверждающих выполнение соответствующих разделов научно-исследовательской деятельности.

Аспиранты, не предоставившие в срок отчеты о результатах НИР и не получившие положительного заключения кафедры, к предварительному рассмотрению диссертации не допускаются.

Текущий контроль выполнения аспирантом научных исследований (научно-исследовательской работы) осуществляется научным руководителем в ходе выполнения разделов научных исследований на основе оценки материалов, подготовленных аспирантом в соответствии с программой научных исследований, при этом учитывается участие аспиранта в научных и научно-практических мероприятиях, семинарах, конференциях, а также его исследовательская и публикационная активность.

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

#### 3.1. Дисциплины (модули).

В учебном плане образовательного компонента программы подготовки аспирантов определяются перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике, в том числе элективных, факультативных дисциплин (модулей), включенных в программу аспирантуры направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов.

#### Структура программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Наименование дисциплины(модуля)	Трудоемкость программы аспирантуры, з.е.	Курс (год обучения)/семестр (полугодие)	Промежуточная аттестация (форма контроля)
Образовательный компонент	<b>60/60</b>		
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов:			
Иностранный язык		1	экзамен
История и философия науки		1	экзамен
Биохимия		4	экзамен
<u>Элективные дисциплины (модули):</u>			
Академическая работа и публикационная активность аспиранта			зачет
Психология и педагогика высшей школы			зачет
<u>Факультативные дисциплины:</u>			
Методология и методы диссертационного исследования			зачет
Информационные технологии в научных исследованиях			зачет
Практика	6/6		зачет
Промежуточная аттестация по дисциплинам и научно-педагогической практике			
Итоговая аттестация	9/9		оценка диссертации

## **3.2. Практика**

Вид практики – научная (научно-исследовательская)

Тип практики – педагогическая

Университет самостоятельно определяет вид и способы проведения практики. Порядком проведения практики аспирантов предусматривается прохождение аспирантами научной (научно-исследовательской) и педагогической практики.

### **Цели и задачи научно-исследовательской практики по специальности:**

Обучение самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности в области сельскохозяйственных наук с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Развитие навыков по подбору и анализу литературы по теме научной работы.

Получение и обработка практических навыков подготовки устных выступлений: докладов, научных сообщений, публикаций, конференций и т.п., а также опыта работы в коллективе.

Задачи практики по специальности:

Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и разработок, анализ их результатов.

Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования. Выбор методов и средств решения задачи.

Подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

Закрепление аспирантами комплекса теоретических знаний.

Приобретение опыта самостоятельного решения исследовательских и практических задач.

### **Содержание научно-исследовательской практики по специальности:**

Изучение основ методики выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных.

Выполнение самостоятельного исследования по актуальной научной проблеме.

Подготовка и представление результатов исследования: участие в конференциях, семинарах, представление докладов, публикаций по теме.

Участие в конкурсах грантов, научных проектов, научно-исследовательских работ и других конкурсах в рамках научного направления программы аспирантуры.

Составление отчета о прохождении практики аспирантом по профилю специальности.

Конкретное содержание практики по специальности аспиранта определяется научным руководителем в зависимости от индивидуального уровня научной подготовки, плана работы над научным исследованием.

**Целью прохождения педагогической практики** является формирование у аспирантов профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием современных образовательных технологий.

**Основная задача педагогической практики** – показать результаты комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической готовности аспиранта к педагогической деятельности.

В процессе прохождения педагогической практики аспиранты должны овладеть:

- основами научно-методической и учебно-методической работы;
- навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал;
- систематизацией учебных и воспитательных задач;
- методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала;
- разнообразными образовательными технологиями.

**Содержание педагогической практики:**

В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятий, использование различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности. В ходе посещения занятий, проводимых преподавателями соответствующих дисциплин, аспиранты должны познакомиться с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе.

#### **Продолжительность и сроки проведения практики:**

Сроки прохождения практики и ее программа устанавливаются согласно индивидуальному плану работы аспиранта, согласуются с научным руководителем.

Трудоемкость практики по профилю специальности составляет 108 академических часов.

#### **Форма контроля и отчетности по практике:**

Формой отчетности по итогам прохождения практики является представленный отчет о прохождении практики.

Критериями оценки результатов практики являются:

- мнение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта;
- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации.

Формой контроля по дисциплинам является экзамен. При выставлении оценки учитывается мнение научного руководителя аспиранта.

Формой контроля за прохождением практики аспирантом является зачет. Решением научного руководителя о прохождении практики оценивается как «зачтено/не зачтено».

### **3.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике.**

Промежуточная аттестация аспирантов представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практики.

Порядок прохождения и условия аттестации аспирантов по дисциплинам определяются Порядком промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике, утверждаемым университетом.

Порядок прохождения и условия аттестации по практике определяется Порядком проведения практики аспирантов, утверждаемым университетом.

#### **4. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.**

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Порядок прохождения итоговой аттестации определяется Порядком проведения итоговой аттестации по программе аспирантуры в форме оценки диссертации, утверждаемым университетом.

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

Требования к условиям реализации программы аспирантуры включают в себя требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению и к кадровым условиям реализации программы аспирантуры.

**5.1.Материально-техническое обеспечение.** Аспиранту обеспечивается в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде Университета посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

#### **5.2.Учебно-методическое обеспечение.**

Аспиранту обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным

базам данных, состав которых определен программой аспирантуры и индивидуальным планом работы. Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно программе аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине, входящей в индивидуальный план работы.

### **5.3.Кадровые условия.**

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Научный руководитель, назначенный аспиранту, имеет ученую степень; осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности; имеет публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях; осуществляет апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвует с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях.

### **Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и**



## **лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по программам аспирантуры инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких аспирантов. Обучение аспирантов с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими аспирантами, так и в отдельных группах.

### **6.СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ.**

Форма обучения – очная. Срок освоения программы – 4 года

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

Порядок приема в аспирантуру.

Положение о научной деятельности (научно-исследовательской работе) аспиранта.

Порядок формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта.

Порядок освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин (модулей).

Порядок проведения практики аспирантов.

Порядок освоения аспирантами дисциплин (модулей), в том числе элективных, факультативных дисциплин (модулей).

Порядок проведения промежуточной аттестации аспирантов по этапам выполнения научного исследования.

Порядок промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике.

Порядок проведения итоговой аттестации по программе аспирантуры в форме оценки диссертации.