



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный экономический университет»  
(УрГЭУ)

Протокол Ученого совета

от 19.12.2022 №6

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

(подпись)

Я.П. Силин



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Научная специальность

4.3.5 БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ  
ВЕЩЕСТВ

Форма обучения:

**Очная**

Рекомендована Ученым советом института  
менеджмента, предпринимательства и  
инжиниринга

Председатель

(подпись)

Соловьева В.П.

(Фамилия И.О.)

Протокол №4

12.12.2022

(дата)

Одобрена на заседании кафедры  
пищевой инженерии  
Зав. кафедрой

(подпись)

Тихонов С.Л.

(Фамилия И.О.)

Протокол №3

16.11.2022

(дата)

Екатеринбург – 2023

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.05.2023 15:52:09  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e65f1

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ для аспирантов приема 2023 г. составлена в соответствии с «Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре», утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, реализуется в очной форме обучения.

Автор программы Тихонов С.Л., д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой пищевой инженерии кафедры технологии питания

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1 Общие положения**

- 1.1 Определение основной профессиональной образовательной программы
- 1.2 Нормативные документы
- 1.3 Цель основной профессиональной образовательной программы
- 1.4 Срок освоения основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Объем программы аспирантуры
- 1.6 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры

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

- 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника аспирантуры
- 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника аспирантуры
- 2.3 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы
- 2.4 Структура программы с указанием форм отчетности и распределением по семестрам

### **3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы**

- 3.1 Учебный план и календарный учебный график
- 3.2 Аннотации к рабочим программам
- 3.3 Рабочие программы дисциплин
- 3.4 Программа практики
- 3.5 Программа научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите
- 3.6 Программа подготовки научных публикаций и (или) заявок на патенты
- 3.7 Методические рекомендации по организации итоговой аттестации

### **4 Оценочные средства**

### **5 Методические материалы**

### **6 Условия реализации основной профессиональной образовательной программ**

- 6.1 Кадровые условия реализации основной профессиональной образовательной программы
- 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации основной профессиональной образовательной программы

### **Приложения**

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Определение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – Программа аспирантуры) по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральский государственный экономический университет» (далее по тексту – Университет или УрГЭУ). Программа аспирантуры разработана с учетом потребностей регионального рынка труда на основе «Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре» (далее ФГТ), утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2021 № 951.

Данная Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и процедуры оценки качества подготовки выпускников и включает в себя: учебный план подготовки аспирантов, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Настоящая Программа аспирантуры реализуется на русском языке – государственном языке Российской Федерации.

### 1.2 Нормативные документы

Нормативную правовую базу разработки настоящей Программы аспирантуры составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 07.10.2022).
2. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (ред. от 07.10.2022).
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (ред. от 14.07.2022).
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
5. Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 26.09.2022) «О порядке присуждения ученых степеней».
6. Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований 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)» (ред. от 03.11.2022).
7. Приказ Минобрнауки России от 10.11.2017 № 1093 «Об утверждении Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» (ред. от 24.10.2022).
8. Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на

соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093» (ред. от 11.05.2022).

9. Приказ Минобрнауки России от 24.08.2021 № 786 (ред. от 11.05.2022) «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. №118».

10. Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (ред. от 18.11.2020).

11. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ Л.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05 вн).

12. Устав Университета.

13. Локальные нормативные акты Университета.

### **1.3 Цель Программы аспирантуры**

Подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации, обладающих широкими познаниями в области биотехнологии пищевых продуктов и биологических активных веществ, подготовленных к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### **1.4 Срок освоения Программы аспирантуры**

Нормативный срок освоения Программы аспирантуры по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ составляет 3 года по очной форме обучения.

Срок получения высшего образования по Программе аспирантуры лицами с ограниченными возможностями здоровья может быть продлен не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

### **1.5 Объем Программы аспирантуры**

Объем Программы аспирантуры составляет 181 зачетную единицу (далее – з.е.).

Объем Программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год по очной форме обучения составляет не менее 60 з.е.

### **1.6 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения Программы аспирантуры**

Для освоения Программы аспирантуры принимаются лица, имеющие высшее образование (специалитет или магистратура). Порядок приема по Программе аспирантуры и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и локальными нормативными актами Университета.

## **2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника аспирантуры**

Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу аспирантуры, включает:

– создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию,

полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;

- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;

- реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;

- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции;

- разработку научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов;

- педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника аспирантуры**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- биомассы, установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;

- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты;

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

- программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;

- системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

## **2.3 Планируемые результаты освоения Программы аспирантуры**

В результате освоения Программы аспирантуры выпускник должен подготовить в соответствии с требованиями к диссертациям на основании Порядка присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 и представить на обсуждение диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук.

## 2.5 Структура Программы аспирантуры с указанием форм отчетности и распределением по семестрам

Научная специальность 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Индекс	Наименование элемента программы	Объем (з.е./час)	Форма отчетности по семестрам					
			1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>Научный компонент</b>							
<b>1.1</b>	<b>Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>							
1.1.1 (Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	99/3564						
<b>1.2</b>	<b>Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты</b>							
1.2.1 (Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	36/1296						
<b>1.3.</b>	<b>1.3.Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>							
1.3.1(П)	Отчет о результатах выполнения научных исследований	24/864	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
<b>2.</b>	<b>Образовательный компонент</b>							
<b>2.1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>							
<b>2.1.1</b>	<b>Факультативы</b>							
2.1.1.1	Организация научных исследований	1/36	3					
<b>2.1.2</b>	<b>Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов</b>							
2.1.2.1	История и философия науки	6/216	3	КЭ				
2.1.2.2	Иностранный язык	6/216	3	КЭ				
2.1.2.3	Специальная дисциплина (4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ)	6/216			3	КЭ		
<b>2.2</b>	<b>Практика</b>							
2.2.1(П)	Практика	4/432						ДЗ
<b>3</b>	<b>Итоговая аттестация</b>							
3.1.	Итоговая аттестация	6/216						Г
<b>ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ</b>		<b>181/6516</b>						

КЭ – кандидатский экзамен

3 – зачет

ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Г – итоговая аттестация

### **3 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

3.1 Учебный план подготовки аспирантов и календарный учебный график (прилагаются к Программе аспирантуры по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ).

3.2 Аннотации к рабочим программам дисциплин (прилагаются к Программе аспирантуры по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ).

3.3. Рабочие программы дисциплин (прилагаются к Программе аспирантуры по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ).

3.4. Программа практики (прилагается к Программе аспирантуры по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ).

3.5. Программа научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите (прилагается к Программе аспирантуры по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ)

3.6. Программа подготовки научных публикаций и (или) заявок на патенты (прилагается к Программе аспирантуры по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ).

3.7. Методические рекомендации по организации итоговой аттестации (прилагаются к Программе аспирантуры по научной специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ).

### **4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Оценочные средства представляют собой совокупность контрольных материалов (тестовые задания, вопросы к зачету и (или) экзамену, деловые игры, темы рефератов, темы научно-квалификационных работ и др.) и критериев оценивания результатов обучения аспиранта.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации аспирантов и перечисляются в рабочих программах дисциплин научного и образовательного компонентов и итоговой аттестации.

### **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Методические материалы содержат комплекс кратких сформулированных рекомендаций по организации самостоятельной работы аспирантов.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов изложены в рабочих программах дисциплин в разделе «Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы аспирантов».

### **6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Условия реализации Программы аспирантуры соблюдаются в соответствии с ФГТ.

#### **6.1 Кадровые условия реализации Программы аспирантуры**

Реализация Программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическим работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Научные руководители аспирантов назначаются и осуществляют руководство аспирантами в соответствии с п. 8 «Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров



в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 №1222.

## **6.2 Требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению реализации Программы аспирантуры**

### ***Материально-технические условия***

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории 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 учебного оборудования, лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет гарантирует материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа аспирантов с ограниченными возможностями здоровья в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях.

Для применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий имеются виртуальные аналоги специально оборудованных помещений (лабораторий).

При реализации программ аспирантуры каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде: <https://portal.usue.ru/portal> и электронно-библиотечным системам: <http://lib.usue.ru/>.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа, аспиранта из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

### ***Учебно-методические условия***

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

### ***Электронное портфолио аспиранта***

Портфолио формируется с первого курса и размещается в электронном виде на сайте <http://portfolio.usue.ru>

Электронное портфолио аспиранта включает в себя следующие виды письменных работ:

- развернутый план диссертации;
- библиографический обзор по теме научных исследований;
- рефераты, предусмотренные программами дисциплин;
- отчет о практике;
- материалы итоговой аттестации (проект заключения).

Аспирант самостоятельно загружает сканы документов (титульный лист, выходные данные, список литературы, приказы, патенты, свидетельства и т.д.), подтверждающие его участие в:

- научно-практических мероприятиях (форумах, конференциях, конкурсах и т.д.);
- научных публикациях (тезисы докладов, научные статьи и т.д.);
- выполнении научно-исследовательских работ, отраженных в научных отчетах по хоздоговорным НИР, государственным контрактам, грантам;
- создании объектов интеллектуальной собственности.

### **Приложения**

- 1 Учебный план подготовки аспирантов
- 2 Календарный учебный график
- 3 Рабочие программы дисциплин
- 4 Программа практики
- 5 Программа научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите
- 6 Программа подготовки научных публикаций и (или) заявок на патенты
- 7 Методические рекомендации по организации итоговой аттестации