

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ)  
АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

19.04.01/33.02

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о программе государственной итоговой аттестации</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Пищевая биотехнология	<b>Код ОП</b> 1. 19.04.01/33.02
<b>Направление подготовки</b> 1. Биотехнология	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 19.04.01

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Миронов Максим Анатольевич	доктор химических наук, без ученого звания	Профессор	технологии органического синтеза
2	Токарева Мария Игоревна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	технологии органического синтеза

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Аннотация итоговой (государственной итоговой) аттестации

Целью итоговой государственной аттестации является проверка способности и готовности выпускника выполнять профессиональные задачи в сфере профессиональной деятельности и соответствия его подготовки требованиям, заявленными в СУОС УрФУ и образовательной программы по направлению подготовки высшего образования, разработанной на основе образовательного стандарта. Задачами итоговой государственной аттестации являются проверка уровня соответствия результатов обучения (общекультурных и профессиональных компетенций) и составляющих их знаний, умений и опыта применения, требованиям к результатам освоения образовательной программы по направлению 19.04.01 – Биотехнология. Итоговая государственная аттестация включает в себя подготовку выпускной квалификационной работы, защиту выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

## 1.2. Структура итоговой (государственной итоговой) аттестации:

Таблица 1

№ п/п	Формы итоговых аттестационных испытаний	Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах
1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	9
ИТОГО по ГИА:		9

## 1.3. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися в рамках государственных аттестационных испытаний

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности компетенций по образовательной программе, заявленных в ОХОП:

Код компетенции	Наименование компетенции
1	2
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, в том числе в цифровой среде
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств
УК-7	Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности
ОПК-1	Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания
ОПК-2	Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа
ОПК-3	Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
ОПК-4	Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
ОПК-5	Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта
ОПК-7	Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации
ПК-1	Способен организовывать и проводить научно-исследовательские работы в области прогрессивных биотехнологий с целью разработки новых процессов и продуктов биотехнологического производства
ПК-2	Способен к разработке проектной, рабочей и технической документации для биотехнологических производств

ПК-3	Способен использовать современные стандарты качества и безопасности продуктов питания с целью эффективного управления действующими производствами и разработки новых технологий, позволяющих улучшить конкурентноспособность и потребительские качества пищевых продуктов
ПК-4	Способен использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства для разработки системы менеджмента качества биотехнологической продукции
ПК-5	Способен разрабатывать методы совершенствования традиционных технологий и внедрять прогрессивные технологии в области производства пищевых продуктов
ПК-6	Способен разрабатывать новые виды биотехнологической продукции пищевого производства, в том числе лечебного и профилактического назначения с учётом физиологических особенностей организма человека в разные периоды жизни
ПК-7	Способен планировать, организовывать и проводить исследования свойств продовольственного сырья, полуфабрикатов и готовой продукции пищевого производства
ПК-8	Способен к руководству научно-исследовательской, проектной и иной деятельностью обучающихся по направлению Биотехнология

#### **1.4. Формы проведения государственного экзамена**

- не предусмотрено

#### **1.5. Требования к процедуре итоговой (государственной итоговой) аттестации.**

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА регулируются отдельным положением.

#### **1.6. Требования к оцениванию результатов освоения ОП итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач определенного типа.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института, реализующего ОП (протокол № 8 от 25.08.2021 г.).

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

### **19.04.01/33.02 Пищевая биотехнология**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Голубева, Л. В.; Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие.; Воронежский государственный университет инженерных

технологий, Воронеж; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482045> (Электронное издание)

2. Голубева, Л. В.; Аппаратурное оформление технологических процессов производства молочных консервов : учебное пособие.; Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж; 2010; <http://www.iprbookshop.ru/27312.html> (Электронное издание)

3. Голубева, Л. В.; Методы исследования состава и свойств сырья и молочных продуктов : учебное пособие.; Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255902> (Электронное издание)

4. , Позняковский, В. М.; Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность : учебно-справочное пособие.; Сибирское университетское издательство, Новосибирск; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/65296.html> (Электронное издание)

5. Никифорова, Т. А.; Научные основы производства продуктов питания : учебное пособие.; Оренбургский государственный университет, Оренбург; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259286> (Электронное издание)

6. Никифорова, Т. А.; Биоконверсия растительного сырья : учебное пособие.; Оренбургский государственный университет, Оренбург; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481728> (Электронное издание)

7. Никифорова, Т. А.; Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий : учебное пособие для спо.; Профобразование, Саратов; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/92185.html> (Электронное издание)

8. Неверова, О. А.; Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник.; Вузовское образование, Саратов; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/4160.html> (Электронное издание)

9. Ковалева, Е. Г., Миронова, М. А.; Безопасность и качество пищевых продуктов = Practical Food Safety and Food Quality : практикум.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/106348.html> (Электронное издание)

10. Степовой, А. В.; Технология безалкогольных и алкогольных напитков. Курсовое и дипломное проектирование : учебно-методическое пособие.; Ай Пи Ар Медиа, Москва; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/96559.html> (Электронное издание)

11. Баракова, Н. В.; Основы технологии пищевых продуктов. Практические занятия : учебно-методическое пособие.; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/67508.html> (Электронное издание)

12. Баланов, П. Е.; Технология броидильных производств : учебно-методическое пособие.; Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, Санкт-Петербург; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/68206.html> (Электронное издание)

13. Баланов, П. Е.; Промышленное производство вина. Часть 1 : учебное пособие.; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/67593.html> (Электронное издание)

14. Баланов, П. Е.; Промышленное производство вина. Часть 2 : учебное пособие.; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/68055.html> (Электронное издание)

15. Бобренева, И. В.; Функциональные продукты питания : учебное пособие.; Интермедия, Санкт-Петербург; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/30216.html> (Электронное издание)

16. Новикова, И. В.; Применение принципов ХАССП при производстве продуктов питания : практикум.; Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561370> (Электронное издание)

17. Радионова, И. Е.; Производство кваса : учебно-методическое пособие.; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/67592.html> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. Курочкин, А. А., Баутин, В. М., Ляшенко, В. В.; Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства : Учебник для студентов вузов по специальностям: "Механизация перераб. с.-х. продукции" и "Механизация сел. хоз-ва".; Колос, Москва; 2001 (7 экз.)

2. Скотт, Р., Робинсон, Р. К., Уилби, Р. А., Дубровская, Е., Бакрюков, А., Горбатов, К. К.; Производство сыра: научные основы и технологии; Профессия, Санкт-Петербург; 2005 (3 экз.)

3. Кунце, Кунце В., Мит, Г. О., Дарков, Г. В., Калашников, В. А., Калашникова, А. М., Куреленков, А. А., Шумакова, Л. А., Тихонов, В. Б.; Технология солода и пива : [справочник].; Профессия, Санкт-Петербург; 2003 (2 экз.)

4. , Эндрю, Дж. Г. Ли, Пигготт, Джон Р., Панасюк, А. Л.; Спиртные напитки. Особенности брожения и производства; Профессия, Санкт-Петербург; 2006 (3 экз.)

5. Ермолаева, Г. А., Колчева, Р. А.; Технология и оборудование производства пива и безалкогольных напитков : Учебник для нач. проф. образования.; ИРПО : Академия, Москва; 2000 (3 экз.)

6. Гусев, М. В.; Микробиология : учебник для вузов.; Academia, Москва; 2006 (23 экз.)

7. Федоренко, Б. Н.; Пивоваренная инженерия : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 170600 (260601) "Машины и аппараты пищевых пр-в" направления подгот. дипломир. специалиста 655800 (260600) "Пищевая инженерия" и специальности 270500 (260204)...655600 (260200)...; Профессия, Санкт-Петербург; 2009 (3 экз.)

8. Егорова, Т. А.; Основы биотехнологии : Учеб. пособие для вузов.; Академия, Москва; 2003 (59 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

“Производство пива и слабоалкогольных изделий” на русском и английском языках, УМК, включающий контент лекций, практических, лабораторных занятий, самостоятельной работы, Екатеринбург: УрФУ, 2014, дата создания 10.01.2014,  
[http://study.urfu.ru/view/Aid\\_view.aspx?AidId=12000](http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=12000)  
ЭБС "Лань" Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com/>  
eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. - <https://www.rst.gov.ru/portal/gost//home/standarts>.  
Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - <https://docs.cntd.ru/document>  
<http://www.cato.com/biotech> Виртуальная библиотека «Biotechnology Information Directory Service»  
<http://www.bio.com> База данных  
<http://www.biengi.ac.ru> Сайт научного совета по биотехнологии (Центр «Биоинженерия») Российской академии наук (ЦБ РАН)  
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) – <http://www.viniti.msk.su/>

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**Сведения об оснащённости государственных аттестационных испытаний специализированным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

### **19.04.01/33.02 Пищевая биотехнология**

<b>№ п/п</b>	<b>Формы государственных</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения.</b> <sup>7</sup>
--------------	------------------------------	---	--

	<b>аттестационных испытаний</b>	<b>проведения ГИА</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA1 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr Faculty EES Браузер Google Chrome или Mazila Firefox