

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.03.2022 01:51:26  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca16484056a8cbb5c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена  
на заседании кафедры

24.12.2019 г.  
протокол № 3  
Зав. кафедрой Тихонов С.Л.

Утверждена

Советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования

15 января 2020 г.

протокол № 5

Председатель



Карх Д.А.

(подпись)

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Направление подготовки | 19.03.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ |
| Профиль                | Пищевая биотехнология  |
| Форма обучения         | очная                  |
| Год набора             | 2020                   |

Разработана:  
Доцент, к.т.н.  
Шихалев Сергей Валерьевич

Екатеринбург  
2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>  | <b>3</b>  |
| <b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>   | <b>3</b>  |
| <b>5. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ПОДГОТОВКИ ЕЕ К ЗАЩИТЕ</b>  | <b>8</b>  |
| <b>6. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ</b>   | <b>11</b> |
| <b>7. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>  | <b>14</b> |
| <b>8. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>  | <b>14</b> |
| <b>9. ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>  | <b>14</b> |
| <b>10. АПЕЛЛЯЦИЯ</b>   | <b>16</b> |
| <b>11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>   | <b>16</b> |
| <b>12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b> | <b>17</b> |
| <b>13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>  | <b>18</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

|         |   |
|---------|---|
| ФГОС ВО | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.03.2015 г. № 193) |
| ПС      |   |

### 1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Определить уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности;

Определить соответствие результатов освоения обучающимися программы бакалавриата соответствующим требованиям к результатам освоения, установленных ФГОС.

### 2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

| Наименование   | Часов            |                                |  | 3.е. |
|--|------------------|--------------------------------|--|------|
|  | Всего за семестр | Контактная работа (по уч.зан.) | Самостоятельная работа, в том числе к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |      |
|  |                  |                                | Всего  |      |
| Семестр 8  |                  |                                |  |      |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (Экзамен) | 324              | 0                              | 324  | 9    |

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Государственная итоговая аттестация определяет уровень сформированности компетенций выпускников.

Профессиональные компетенции (ПК)

| Шифр и наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенций   |
|---|---|
| научно-исследовательская  |   |
| ПК-11 готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ | ИД-1.ПК-11 Знать: современные информационные ресурсы и перспективы их использования при производстве биотехнологической продукции.<br>Уметь: эффективно использовать базы данных и пакеты прикладных программ при проектировании предприятий биотехнологий.<br>Владеть навыками моделирования и методиками расчета основных технологических процессов в пищевой промышленности. |

|   |   |
|---|---|
| ПК-10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов   | ИД-1.ПК-10 Знать: методики проведения экспериментальных исследований.<br>Уметь: планировать научный эксперимент и идентифицировать полученные результаты.<br>Владеть (трудовые действия) навыками обработки результатов научных экспериментов.  |
| ПК-9 владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов | ИД-1.ПК-9 Знать: способы проведения теоретических исследований;<br>Уметь: проводить экспериментальные исследования в области пищевых технологий.<br>Владеть навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов.  |
| ПК-8 способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности   | ИД-1.ПК-8 Знать: принципы поиска технической информации в базах данных информационной сети.<br>Уметь: использовать российский и международный опыт в производстве биотехнологической продукции.<br>Владеть навыками работы с научно-технической информацией.  |
| производственно-технологическая   |   |
| ПК-4 способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда   | ИД-1.ПК-4 Знать: правила техники безопасности, пожарной безопасности.<br>Уметь: проводить анализ естественных и антропогенных опасностей.<br>Владеть навыками методами измерения и оценки условий труда   |
| ПК-3 готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения   | ИД-1.ПК-3 Знать: технические средства и технологии, обеспечивающие экологичность предприятий.<br>Уметь: проводить оценку влияния предприятий на окружающую среду.<br>Владеть навыками выявления основных проблем воздействия предприятий на окружающую среду  |
| ПК-2 способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами  | ИД-1.ПК-2 Знать: основные принципы биоконверсии растительного сырья; биотехнологию отдельных пищевых производств;<br>Уметь: анализировать биохимию процесса, возможные отклонения параметров процесса от регламента и способы их быстрой компенсации.<br>Владеть навыками (трудовые действия) управления и реализации процессов биотехнологических систем |

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции</p> | <p>ИД-1.ПК-1 Знать: цели, принципы и основные понятия подтверждения соответствия, правила сертификации и оценки соответствия различных категорий продукции, работ, процессов и услуг в РФ, а также основные виды деятельности международных и региональных органов по сертификации</p> <p>Уметь: применять принципы обеспечения единства измерений к измерительным процедурам и ориентироваться в процессах подтверждения соответствия требованиям ТР и национальных стандартов.</p> <p>Владеть навыками анализа положения нормативной документации в области технического регулирования и обеспечения единства измерений</p> |
|--|---|

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

| Шифр и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенций  |
|--|--|
| <p>ОПК-6 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>  | <p>ИД-1.ОПК-6 Знает методы анализа естественных и антропогенных опасностей; правила техники безопасности, пожарной безопасности<br/>Умеет анализировать и оценивать степень риска проявления вредных и опасных факторов системы «человек - среда обитания»;<br/>Владеет методами измерения и оценки условий труда</p>  |
| <p>ОПК-5 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>  | <p>ИД-1.ОПК-5 Знает основные способы и средства получения информационных библиотечных ресурсов и параметров информационно-коммуникационных технологий;<br/>Умеет решать задачи по применению поисковых систем Интернета в практической работе; составлять запросы и использовать ИПС в режимах простого и расширенного поиска;<br/>Владеет навыками поиска и хранения информации для производства биотехнологий и оборудования с учетом основных требований информационной безопасности</p>  |
| <p>ОПК-4 способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p> | <p>ИД-1.ОПК-4 Знает основные понятия информационных библиотечных ресурсов и параметров информационно-коммуникационных технологий; функционирование и развитие рынка информационных ресурсов<br/>Умеет решать задачи по применению поисковых систем Интернета в практической работе; составлять запросы и использовать ИПС в режимах простого и расширенного поиска;<br/>Владеет навыками оценивания эффективности различных методов поиска информации для производства оборудования с учетом основных требований информационной безопасности</p> |
| <p>ОПК-3 способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы</p>   | <p>ИД-1.ОПК-3 Знает физические понятия, законы и теории, границы их применимости; историю основных физических открытий<br/>Умеет оценивать пространственно-временные закономерности для понимания окружающего мира и явлений природы.<br/>Владеет физическими принципами, использующимися в современной технике и технологиях</p>  |

|  |   |
|--|---|
| ОПК-2 способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | ИД-1.ОПК-2 Знает фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной физики для решения различных задач, в том числе прикладных;<br>Умеет ставить задачи и находить оптимальные пути их решения, анализировать полученные результаты<br>Владеет методами моделирования, аналогий, методами теоретического и экспериментального исследования |
| ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий          | ИД-1.ОПК-1 Знает типологию каналов передачи информации<br>Умеет решать коммуникативные задачи современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации.<br>Владеет физическими принципами переработки информации, базами информационных данных  |

Общекультурные компетенции (ОК)

| Шифр и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенций  |
|--|--|
| ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | ИД-1.ОК-9 Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.<br>Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности, на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.<br>Владеет навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; обеспечения безопасных и/или комфортные условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. |
| ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                    | ИД-1.ОК-8 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.<br>Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений; использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности<br>Владеет навыками занятий физической культурой.  |

|   |  |
|---|--|
| <p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</p>  | <p>ИД-1.ОК-7 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Владеет навыками планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>   |
| <p>ОК-6 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия</p>  | <p>ИД-1.ОК-6 Знает основы устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках, функциональные стили родного и иностранного языка, требования к деловой коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном(-ых) языках, в ситуации деловой коммуникации; использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>Владеет навыками составления текстов на государственном и родном языках, перевода текстов с иностранного (-ых) языков; выбора приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами; деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p> |
| <p>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> | <p>ИД-1.ОК-5 Знает методы сбора, отбора и обобщения информации на русском и иностранных языках</p> <p>Умеет на русском и иностранном языках, находить и размещать ее на электронных ресурсах и сети Интернет; вступать в коммуникацию в письменной и устной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеет навыками работы с информационными источниками на русском и иностранном языках; различными правовыми информационными системами, официальными сайтами российских и международных организаций</p>   |
| <p>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p>  | <p>ИД-1.ОК-4 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регулирующие экономические правоотношения</p> <p>Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности с учетом полученных правовых знаний</p> <p>Владеет навыками применения нормативно-правовой базы для решения экономических задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>  |



|   |  |
|---|--|
| <p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>   | <p>ИД-1.ОК-3 Знает методы сбора, отбора и обобщения экономической информации<br/>Умеет соотносить разнородные явления в экономике и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности<br/>Владеет навыками работы с информационными источниками; определения и оценки последствий возможных решений задачи; работы с компьютером как средством управления информацией</p>  |
| <p>ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p> | <p>ИД-1.ОК-2 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п)<br/>Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; разрабатывать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде<br/>Владеет навыками работы в команде, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия; эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команд</p> |
| <p>ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p>                                  | <p>ИД-1.ОК-1 Знает основные философские принципы и методы анализа информации<br/>Умеет грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки<br/>Владеет навыками поиска, создания научных текстов; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>   |

## 5. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ПОДГОТОВКИ ЕЕ К ЗАЩИТЕ

Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки ее к защите определен в характеристике ОПОП, установлен положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры (далее-Порядок).

Порядок размещен в ЭИОС и на сайте университета

<https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusnyh-kvalifikacionnyh-rabot/>

Характеристика ОПОП размещена в портфолио, в ЭИОС и на сайте университета (в разделе «Сведения об образовательной организации/Образование» <https://www.usue.ru/sveden/education/> )

| Этапы | Содержание этапа | Сроки исполнения   | Исполнители |
|-------|------------------|--|-------------|
|       |                  | <p>Очная/<br/>Очно-заочная/<br/>Заочная<br/>формы обучения</p> |             |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 этап<br>подготовительный  | Утверждение перечня тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся   | до начала реализации программы<br><br>актуализация не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА.   | Выпускающая кафедра  |
| 2 этап<br>ознакомительный   | Ознакомление обучающихся с перечнем тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся   | не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА.  | Перечень размещается в ЭИОС и на сайте университета<br><a href="https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknyh-kvalifikacionnyh-rabot">https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknyh-kvalifikacionnyh-rabot</a> |
|   | Выбор и утверждение темы ВКР<br>Закрепление руководителей ВКР<br>консультанта (при необходимости)  | До начала преддипломной практики  | Выпускающая кафедра.<br>Закрепляется приказом директора института  |
|   | Разработка и утверждение графика подготовки ВКР  |   | руководитель ВКР<br>(руководитель практики)  |
| 3 этап<br>написание ВКР обучающимся, проведение индивидуальных консультаций с обучающимся | Приложение 1   | В соответствии с графиком подготовки ВКР  | Обучающийся<br>руководитель ВКР<br>(руководитель практики)   |
| 4 этап<br>Допуск к защите ВКР   | К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план | В соответствии с графиком учебного процесса, распределение выпускников на защиту ВКР по датам производится секретарем ГЭК, утверждается директором института за 3 дня до даты защиты. | Директор института<br>Приказ директора института   |

|                                   |   |  |   |
|-----------------------------------|---|--|---|
|                                   | Утверждение расписания защит ВКР, с указанием дат, времени и мест проведения защиты ВКР | Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения защиты ВКР | Распоряжение директора института доводится расписание до сведения обучающихся, председателей и членов ГЭК и АК, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов ВКР путем размещения в ЭИОС и на официальном сайте университета, в разделе расписание <a href="https://www.usue.ru/raspisaniie/">https://www.usue.ru/raspisaniie/</a> |
| 5 этап<br>Подготовка к защите ВКР | Уточнения и дополнения по темам ВКР, руководителям, рецензентам, консультантам.         | допускается вносить не позднее чем за 10 дней до начала ГИА        | Выпускающая кафедра. Все уточнения и дополнения утверждаются внесением изменений в приказ об утверждении тем ВКР<br>На основании заявления обучающегося и служебной записки заведующего кафедрой с обоснованием причин.   |
|                                   | Проверка ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ»  | При сдаче ВКР научному руководителю                                | Обучающийся<br>Руководитель ВКР   |
|                                   | Представление ВКР руководителю для получения отзыва                                     | не позднее чем за 17 календарных дней до начала защиты             | Обучающийся   |
|                                   | Представление ВКР рецензенту для получения рецензии                                     | не позднее чем за 12 календарных дней до защиты.                   | Обучающийся   |
|                                   | Оформление аннотации и разрешения на размещение работы в ЭБС университета               | Не позднее чем за 3 дня до проведения процедуры защиты ВКР         | Обучающийся   |
|                                   | Ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией   | не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.                | Заведующий кафедрой<br>Руководитель ВКР   |
|                                   | Предоставление секретарю ГЭК:<br>- ВКР;<br>- Отзыва руководителя;<br>- Рецензии на ВКР. | не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР                  | Обучающийся<br>Руководитель ВКР   |

|                      |            |               |                          |
|----------------------|------------|---------------|--------------------------|
| 6 этап<br>Защита ВКР | Защита ВКР | По расписанию | Обучающийся<br>Члены ГАК |
|----------------------|------------|---------------|--------------------------|

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются в установленном порядке документы об образовании и о квалификации.

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

## 6. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки содержания и качества подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по ОПОП - программам бакалавриата

| Критерии оценки  | Индикатор   | Оценка              |
|--|---|---------------------|
| Актуальность выбранной темы, обоснованность значимости проблемы для объекта исследования | В работе четко обоснована актуальность темы ВКР с точки зрения значимости проблемы исследования. Формулировки точные и аргументированные.   | отлично             |
|  | В работе недостаточно полно обоснована актуальность темы ВКР и значимость проблемы исследования. Допускаются отдельные недочеты в формулировках.  | хорошо              |
|  | Актуальность темы ВКР обоснована не точно. Значимость проблемы исследования сформулирована фрагментарно.  | удовлетворительно   |
|  | В работе не обоснована актуальность проблемы.   | неудовлетворительно |
| Теоретическая и практическая значимость исследования                                     | В работе обоснована теоретическая значимость исследования, отражена его связь с задачами профессиональной деятельности. Работа содержит рекомендации по использованию результатов проведенного исследования на практике.                            | отлично             |
|  | В работе не четко обоснована теоретическая значимость исследования, отражена связь исследования с задачами профессиональной деятельности. Работа содержит элементы рекомендаций по использованию результатов проведенного исследования на практике. | хорошо              |
|  | В работе не обоснована теоретическая значимость исследования, связь исследования с задачами профессиональной деятельности не четко  | удовлетворительно   |

|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
|   | Не отражаются вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; неумение анализировать научные источники, делать необходимые выводы.  | неудовлетворительно |
| Четкость формулировок цели и задач исследования, методическая грамотность   | Цель и задачи исследования грамотно сформулированы, структура работы им полностью соответствует. Правильно выбраны и применены необходимые методы исследования.   | отлично             |
|   | Цель и задачи грамотно сформулированы, структура работы в основном им соответствует. Имеются незначительные ошибки в выборе и/или применении методов исследования.  | хорошо              |
|   | Цель и задачи сформулированы недостаточно четко, слабо связаны со структурой работы. Имеются грубые ошибки в выборе и/или применении методов исследования.  | удовлетворительно   |
|   | Аппарат исследования не продуман или отсутствует его описание; не сформулированы цель и задачи.   | неудовлетворительно |
| Логичность изложения материала. Наличие аргументированных выводов по результатам работы, их соответствие целевым установкам | В работе имеется четкая структура, внутреннее единство и композиционная целостность, логическая последовательность изложения материала. Сделаны аргументированные выводы по результатам работы, они соответствуют целевым установкам. | отлично             |
|   | Материал изложен логично и последовательно, но имеются недочеты в структуре работы. Сделаны выводы по результатам работы, но они не всегда аргументированы. Выводы в основном соответствуют целевым установкам.                       | хорошо              |
|   | В работе отсутствует внутреннее единство, имеются нарушения в логике и последовательности изложения материала. соответствуют целевым установкам.  | удовлетворительно   |
|   | Выводы поверхностные, не соответствуют целевым установкам.  | неудовлетворительно |
| Наличие обоснованных предложений по совершенствованию деятельности организации, изложение своего                            | В работе содержатся самостоятельно сформулированные предложения по совершенствованию деятельности в организации, имеются обоснования, намечены пути дальнейшего исследования темы. (Возможно наличие акта внедрения)                  | отлично             |

|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
| видения перспектив дальнейшего исследования проблемы | В работе сформулированы предложения по совершенствованию деятельности организации, однако обоснования выполнены недостаточно корректно. Видение перспектив дальнейших исследований не структурированное.  | хорошо              |
|  | Рекомендации по совершенствованию деятельности организации носят формальный характер. Видение перспектив дальнейших исследований отсутствует.   | удовлетворительно   |
|  | Работа не носит самостоятельного исследовательского характера; не содержит анализа и практического разбора деятельности объекта исследования; не имеет выводов и рекомендаций.  | неудовлетворительно |
| Уровень языковой и стилистической грамотности        | Высокий уровень языковой и стилистической грамотности. В работе отсутствуют речевые и орфографические ошибки. Автор свободно владеет деловым стилем речи.   | отлично             |
|  | В работе допущены некоторые стилистические и речевые погрешности, при этом автор хорошо владеет деловым стилем речи.  | хорошо              |
|  | Недостаточное владение деловым стилем речи. В работе имеются различного рода ошибки; опечатки исправлены не полностью.  | удовлетворительно   |
|  | В работе имеются грубые ошибки; опечатки не исправлены  | неудовлетворительно |
| Качество оформления работы                           | Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к ВКР.  | отлично             |
|  | Имеются не значительные недочеты в оформлении.  | хорошо              |
|  | Много недочетов в оформлении.   | удовлетворительно   |
|  | Работа имеет вид компиляции из немногочисленных источников без оформления ссылок на них или полностью заимствована работа, оформление не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР; поверхностное знакомство со специальной литературой; минимальный библиографический список. | неудовлетворительно |

### Уровень сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций             | Индикаторы   |
|--|--|
| Автором показан высокий уровень сформированности | Способности анализировать теоретические исследования и нормативные правовые акты и на их основе делать необходимые выводы, заключения, проекты, предложения, рекомендации. |

|   |   |
|---|---|
| компетенций   | В работе использованы источники на иностранном языке.   |
|   | Автор апробировал результаты на практике и научно-практических конференциях международного, всероссийского и регионального уровней в своих докладах.                              |
|   | Способности разработки, внедрение, оценка и корректировка технологических или методических решений, процессов, имеющих практическое значение.                                     |
| Автором показан низкий уровень сформированности компетенций | Не сформированы способности анализировать теоретические исследования и нормативные правовые акты и на их основе делать необходимые выводы, заключения, предложения, рекомендации. |
|   | В работе не использованы источники на иностранном языке.  |
|   | Автор не апробировал результаты на практике и научно-практических конференциях международного, всероссийского и регионального уровней в своих докладах (тезисах).                 |
|   | Не сформированы способности разработки, внедрение, оценка и корректировка технологических или методических решений, процессов.  |

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Приложение 2. Методические рекомендации к содержанию выпускной квалификационной работы.

Приложение 3. Перечень тем выпускных квалификационных работ.

## **8. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы предусмотрены локальным актом университета, размещенном в портфолио, ЭИОС и на сайте университета <https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknyh-kvalifikacionnyh-rabot/>

## **9. ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при

прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту; при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме; г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного



## 10. АПЕЛЛЯЦИЯ

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся подает в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры защиты ВКР.

Порядок подачи апелляции предусмотрен локальным актом университета, размещенном в ЭИОС и на сайте университета

<https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknyh-kvalifikacionnyh-rabot/>

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

### Основная литература:

1. Донченко Л. В., Сокол Н. В., Щербакова Е. В., Красноселова Е. А. Пищевая химия. Добавки. [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2019. - 223 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/444268>

2. Позняковский В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии). [Электронный ресурс]: учебник для подготовки бакалавров и магистров по направлению 100800 "Товароведение". - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 271 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/460795>

3. Ильяшенко Н. Г., Бетева Е. А., Пичугина Т. В., Ильяшенко А. В. Микробиология пищевых производств. [Электронный ресурс]: учебник. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 412 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/894777>

4. Луканин А. В. Инженерная биотехнология. Основы технологии микробиологических производств. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология» (квалификация (степень) «бакалавр»). - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 304 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/925281>

5. Сурков И. В., Кантере В. М., Ермолаева Е. О., Позняковский В. М. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания. [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.02 "Управление качеством", 38.03.02 "Товароведение", 19.03.04 "Технология продукции и организация общественного питания". - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 336 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/925846>

6. Голубцова Ю. В., Кригер О. В., Просеков А. Ю. Биотехнология пищевого сырья и продуктов питания. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов. - Кемерово: [б. и.], 2017. - 111 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103935>

7. Пивненко Т. Н., Позднякова Ю. М., Михеев Е. В. Ферментные системы водно-биологических ресурсов и их роль в формировании качества продукции. [Электронный ресурс]: учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 280 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/126909>

8. Ким И. Н., Штанько Т. И., Кращенко В. В. Пищевая химия. Наличие металлов в продуктах. [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 213 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452610>

9. Казаков А. В. Современные жидкие заквасочные материалы на основе пробиотических бактерий и принципы организации их производства (основы прикладной микробиологии). [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2019. - 52 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/19/p492564.pdf>

### **Дополнительная литература:**

1. Чечина О. Н. Общая биотехнология. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям. - Москва: Юрайт, 2019. - 231 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/424757>
2. Шокина Ю. В. Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии. Практикум. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 116 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/122146>
3. Бурачевский И. И., Зайнуллин Р. А., Кунакова Р. В. Химия и технология переработки плодово-ягодного сырья. [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 402 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/448520>
4. Винаров А. Ю., Гордеев Л. С., Кухаренко А. А., Панфилов В. И., Быков В. А. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты. [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2020. - 274 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/467534>
5. Федоренко Б. Н. Промышленная биоинженерия: технологическое оборудование биотехнологических производств.: инженерное сопровождение биотехнологических производств. - Санкт-Петербург: Профессия, 2016. - 516
6. Зайнуллин Р. А., Кунакова Р. В., Гаделева Х. К., Школьникова М. Н., Аверьянова Е. В., Тихомиров А. В. Функциональные продукты питания.: учебное пособие. - Москва: КноРус, 2020. - 303

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Autodesk 3D Studio MAX. Эл. лицензия для вуза. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 163/223-У/2020 от 14.12.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2021

### **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Подготовка и защита ВКР осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, баз практик (практической подготовки), обеспечивающей осуществление научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и подготовки и защиты ВКР.

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

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения защиты ВКР предусмотрена возможность использования и демонстрации учебно-наглядных пособий, тематических иллюстраций, презентаций, в том числе с возможностью подключения к сети "Интернет" и доступа в ЭИОС УрГЭУ