

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет  
генетики, биотехнологии и инженерии  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФВМ ИиБ

/Моргунова Н.Л./

«30 августа» 2024 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Направленность (профиль) **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Выпускающая кафедра **Технологии продуктов питания**

Разработчик: профессор Садыгова М.К.

Саратов 2024

## Содержание

1. Основные положения.....
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....
3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.....
4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы.....
5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы.....

## 1. Основные положения

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» разработан на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в соответствии с актуализированными ФГОС ВО в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета «28» августа 2024 г.(протокол № 9).

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

2.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»:

- производственно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- расчетно-проектная.

2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности;

ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-8 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОК-9 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

2.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

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;

ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

*1) производственно-технологическая деятельность:*

ПК-1 способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства;

ПК-2 способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья;

ПК-3 способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

ПК-4 способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;

ПК-5 способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;

ПК-6 способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья;

ПК-7 способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья;

ПК-8 готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;

ПК-9 способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли;

ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения;

ПК-11 готовность выполнять работы по рабочим профессиям;

ПК-12 способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.

*2) Экспериментально-исследовательская деятельность:*

ПК-13 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

ПК-14 готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций;

ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство;

ПК-16 готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ;

ПК-17 способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья;

*3) Организационно-управленческая деятельность:*

ПК-18 способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты;

ПК-19 способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления;

ПК-20 способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков;

ПК-21 способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях;

ПК-22 способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности;

#### 4) Расчетно-проектная деятельность:

ПК-23 способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств;

ПК-24 способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;

ПК-25 готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений;

ПК-26 способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов;

ПК-27 способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.

### 3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

3.1. Описание показателей оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<b>Знания:</b> основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей; основные эпохи в истории России; основные этапы развития политической мысли, эволюцию политических институтов; основы философских концепций; закономерности развития природы, общества и мышления, основные научные картины мира.
	<b>Умения:</b> выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому своей страны, вклада в достижения мировой цивилизации; выделять этапы развития философского знания, формулировать и аргументированно отстаивать собственную позицию при решении личностных, социальных и мировоззренческих проблем.
	<b>Навыки:</b> владение понятийно-категориальным аппаратом и основами анализа исторического материала; применение основ философских понятий и категорий при решении мировоззренческих вопросов; применение основ философского

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
<p>ОК- 2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</p>	<p>анализа и синтеза при работе с учебной и научной литературой</p> <p><b>Знания:</b> общие положения экономической теории, основы микро- и макроэкономики, общую экономическую ситуацию в стране и за рубежом; законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия.</p> <p><b>Умения:</b> находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; строить и интерпретировать графики экономических зависимостей; формировать экономические цели и стратегию развития предприятия.</p> <p><b>Навыки:</b> владеть основными положениями и методами экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления.</p>
<p>ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>Знания:</b> лексику общего характера; основные грамматические явления, обеспечивающие межличностную и межкультурную коммуникацию; правила речевого этикета; культуру и традиции стран изучаемого языка; факторы речевого воздействия, а также стратегии невербального общения; нормативные аспекты культуры речи; правила и нормы речевого этикета в сфере межличностного и межкультурного учебного и профессионально-делового общения</p> <p><b>Умения:</b> понимать основной смысл четких сообщений, сделанных на литературном иностранном языке на разные темы, типичные для работы, учебы, досуга и т.д.; общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть во время пребывания в стране изучаемого языка; составить связное сообщение на известные или особо интересующие темы; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами и принятыми в профессиональном сообществе правилами;</p> <p><b>Навыки:</b> понимания общего содержания услышанного или прочитанного, выражения своих мыслей и мнения в межличностном и межкультурном общении на изучаемом иностранном языке, поиска и извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке; устного публичного выступления; грамотного выражения своих мыслей в процессе межличностного и межкультурного общения при решении учебных, социальных и профессиональных задач.</p>
<p>ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Знания:</b> психологические закономерности, воздействующие на поведение людей; влияние психологических процессов на развитие человека, основные категории психологии; природу психики, основные психические функции и их механизмы, его психологическую позицию; методы и приемы психологического анализа проблемы.</p> <p><b>Умения:</b> критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков, кооперироваться с коллегами, работать в коллективе пользоваться психологическим понятийным и</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
	<p>терминологическим аппаратом; самостоятельно находить решения психологических задач.</p> <p><b>Навыки:</b> обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, приемов участия в психологических дискуссиях; выступления с психологическими докладами и сообщениями.</p>
<p>ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p><b>Знания:</b> способы самоорганизации и самообразования; особенности и специфику будущей профессии; ситуацию на современном рынке труда;</p> <p><b>Умения:</b> выражать и обосновывать свою позицию по вопросам построения профессиональной карьеры, охарактеризовать деловые и личностные качества;</p> <p><b>Навыки:</b> правильного представления себя на рынке труда; элементами управления стрессами и ведения собственного дела</p>
<p>ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности</p>	<p><b>Знания:</b> основные положения отраслевых юридических наук, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в основных отраслях материального и процессуального права.</p> <p><b>Умения:</b> оперировать юридическими понятиями и категориями, правильно применять и использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Навыки:</b> работы с нормативными правовыми документами.</p>
<p>ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знания:</b> социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности</p> <p><b>Умения:</b> применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; осуществлять простейшие приемы самомассажа и релаксации;</p> <p><b>Навыки:</b> владение практическими навыками и методами основы физической культуры и здорового образа жизни; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.</p>
<p>ОК-8 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных</p>	<p><b>Знания:</b> правила техники безопасности и охраны труда, методы оценивания параметров микроклимата, загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять необходимые меры безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятий.</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
ситуаций	<b>Навыки:</b> защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОК-9 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>Знания:</b> лексику общего характера; основные грамматические явления, обеспечивающие межличностную и межкультурную коммуникацию; правила речевого этикета; культуру и традиции стран изучаемого языка; факторы речевого воздействия, а также стратегии невербального общения; нормативные аспекты культуры речи; правила и нормы речевого этикета в сфере межличностного и межкультурного учебного и профессионально-делового общения.
	<b>Умения:</b> понимать основной смысл четких сообщений, сделанных на литературном иностранном языке на разные темы, типичные для работы, учебы, досуга и т.д.; общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть во время пребывания в стране изучаемого языка; составить связное сообщение на известные или особо интересующие темы; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами и принятыми в профессиональном сообществе правилами.
	<b>Навыки:</b> понимания общего содержания услышанного или прочитанного, выражения своих мыслей и мнения в межличностном и межкультурном общении на изучаемом иностранном языке, поиска и извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке; устного публичного выступления; грамотного выражения своих мыслей в процессе межличностного и межкультурного общения при решении учебных, социальных и профессиональных задач.
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	<b>Знания:</b> системы и источники для поиска, обработки и анализа информации; форматы представления информации в различных источниках и базах данных.
	<b>Умения:</b> использовать стандартные пакеты прикладных компьютерных программ для поиска, обработки и анализа информации, представлять информацию в требуемом формате.
	<b>Навыки:</b> поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и базах данных, представления её в требуемых форматах компьютерными и сетевыми технологиями, а так же статистическими методами обработки информации.
ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<b>Знания:</b> знать способы и мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.
	<b>Умения:</b> использовать знания по анализу и свойствам сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции.
	<b>Навыки:</b> владение средствами и методиками определения свойств сырья и полуфабрикатов.
ПК-1 способностью определять и	<b>Знания:</b> способы и методы определения и анализа свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p>процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; количественный и качественный состав микрофлоры пищевого сырья, полуфабрикатов и пищевых продуктов, в т.ч. полученных биотехнологическим путем; источники и пути загрязнения пищевых продуктов посторонней микрофлорой, в т.ч. вызывающей порчу продуктов, отравления и инфекционные заболевания у людей.</p> <p><b>Умения:</b> применять знания по анализу и свойствам сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции; проводить качественный и количественный учет санитарно значимых микроорганизмов в пищевом сырье и пищевых продуктах и на основе проведенных микробиологических исследований давать заключение о дальнейшем их использовании.</p> <p><b>Навыки:</b> определения свойств сырья и полуфабрикатов; методами определения полезной и вредной микрофлоры в пищевых продуктах, оборудовании, воздухе, на руках.</p>
<i>ПК-2</i> способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p><b>Знания:</b> прогрессивные методы подбора и эксплуатации основных видов технологического оборудования</p> <p><b>Умения:</b> формулировать требования техники безопасности при эксплуатации различных видов технологического оборудования</p> <p><b>Навыки:</b> подбора и контроля технологических режимов работы и навыками эксплуатации различных видов технологического оборудования</p>
<i>ПК-3</i> способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	<p><b>Знания:</b> способы и методы техно-химического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p><b>Умения:</b> правильно организовать технохимический контроль на технологической линии</p> <p><b>Навыки:</b> техно-химического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>
<i>ПК-4</i> способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	<p><b>Знания:</b> основные понятия и механизмы биотехнологических процессов хлебопекарного производства; способы производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Умения:</b> правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов; применять знания о технологических приемах по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Навыки:</b> теоретического и экспериментального исследования в области биотехнологии хлебопекарного производства для освоения профильных технологических дисциплин; средствами разрешения технологических приемов.</p>
<i>ПК-5</i> способностью использовать в	<b>Знания:</b> специализированные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических,

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
<p>практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Умения:</b> применять знания физики, химии, биохимии, математики в практической деятельности по освоению физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Навыки:</b> применения физических, химических, биохимических и математических знаний в практической деятельности по освоению физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p>
<p>ПК-6 способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья</p>	<p><b>Знания:</b> информационные технологии для решения технологических задач; основные методы и модели решения технологических задач на ПК</p> <p><b>Умения:</b> использовать современные и перспективные информационно-коммуникационные технологии; проводить обработку результатов измерений с использованием информационные технологии для решения технологических задач;</p> <p><b>Навыки:</b> работы с прикладными программными средствами для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья;</p>
<p>ПК-7 способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p>	<p><b>Знания:</b> принципы осуществления современных типовых процессов, их технологическую последовательность, назначение и устройство оборудования (линий) и управление ими для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; основные понятия теории управления технологическими процессами статические и динамические характеристики объектов и звеньев управления, основные виды систем автоматического регулирования и законы управления.</p> <p><b>Умения:</b> управлять действующими технологическими линиями (процессами), выявлять процессы и аппараты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; определять основные статические и динамические характеристики объектов, выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса, выбирать конкретные типы приборов для технологического процесса.</p> <p><b>Навыки:</b> управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления процессов и аппаратов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; владение методами анализа систем управления технологическими процессами и их влияния на качество получаемых изделий,</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
	методами выбора и настройки регуляторов.
ПК-8 готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<b>Знания:</b> основные нормативные документы в области международной и национальной систем стандартизации.
	<b>Умения:</b> применять на практике правила и нормы стандартизации и сертификации продукции; пользоваться системой стандартов в целях сертификации новой продукции.
	<b>Навыки:</b> определения соответствия продуктов питания требованиям нормативной документации, разработки нормативных документов (технических условий) на новую продукцию в соответствии с потребностями рынка
ПК-9 способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	<b>Знания:</b> правила работы с публикациями, план выставок и достижения ведущих предприятий отрасли
	<b>Умения:</b> работать с публикациями, применять знания по передовым технологиям
	<b>Навыки:</b> правильного пользования научно-технической литературой.
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	<b>Знания:</b> методы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья и работы структурного подразделения.
	<b>Умения:</b> применять знания о технологических приемах по производству продуктов питания из растительного сырья при организации технологического процесса производства продуктов питания и работы структурного подразделения.
	<b>Навыки:</b> организации работы структурного подразделения и о организации техпроцесса.
ПК-11 готовность выполнять работы по рабочим профессиям	<b>Знания:</b> должностные обязанности рабочих специальностей хлебопекарной и макаронной отрасли. Правила техники безопасности и охраны труда. Правила эксплуатации технологического оборудования.
	<b>Умения:</b> выполнять должностные обязанности по рабочим специальностям предприятий хлебопекарной и макаронной отрасли.
	<b>Навыки:</b> эксплуатации оборудования хлебозаводов, макаронных фабрик, кондитерских производств.
ПК-12 способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	<b>Знания:</b> правила техники безопасности и охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.
	<b>Умения:</b> осуществлять необходимые меры безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятий.
	<b>Навыки:</b> защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-13 способностью изучать и	<b>Знания:</b> правила работы с публикациями, каталог научно-технической информации

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
анализировать научно-техническую информацию, отечественный из зарубежный опыт по тематике исследования	<p><b>Умения:</b> работать с публикациями, анализировать научно-техническую информацию.</p> <p><b>Навыки:</b> владение средствами доступа к научно-технической информации.</p>
ПК-14 готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	<p><b>Знания:</b> методы проведения измерений, обработки результатов исследований, правила написания научных отчетов</p> <p><b>Умения:</b> анализировать и систематизировать полученные результаты.</p> <p><b>Навыки:</b> анализа и систематизации полученных результатов; написания научных отчетов.</p>
ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	<p><b>Знания:</b> методика и способы проведения производственных испытаний;</p> <p><b>Умения:</b> проводить производственные испытания.</p> <p><b>Навыки:</b> проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследований в производство.</p>
ПК-16 готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	<p><b>Знания:</b> методы математического моделирования, применяемые в сфере производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Умения:</b> применять компьютер как средство математического моделирования на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p><b>Навыки:</b> математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ.</p>
ПК-17 способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве	<p><b>Знания:</b> современные методы статистической обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Умения:</b> применять персональный компьютер как средство анализа и статистической обработки экспериментальных данных</p> <p><b>Навыки:</b> анализа и статистической обработки экспериментальных данных технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
продуктов питания из растительного сырья	
ПК-18 способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	<p><b>Знания:</b> состояние и динамику новых конкурентоспособных продуктов, метрологическое обеспечение производства, стандартизацию и сертификацию;</p> <p><b>Умения:</b> применять знания о технологических приемах по производству продуктов питания из растительного сырья, проводить элементарные научные исследования, используя методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Навыки:</b> оценки готовых изделий и полуфабрикатов в технологии производства продуктов питания из растительного сырья; владение статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-19 способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	<p><b>Знания:</b> теоретические основы экономики предприятия, механизм рыночного функционирования; способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления.</p> <p><b>Умения:</b> оценивать издержки производства с управленческой точки зрения; применять полученные в процессе обучения знания для решения управленческих проблем с учетом экономических, социальных, технико-экономических и других факторов в условиях неопределенности.</p> <p><b>Навыки:</b> расчёта технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; владение принципами и методами эффективного менеджмента, наиболее рациональными способами принятия решений и использования эффективных форм участия работников (персонала) в их реализации.</p>
ПК-20 способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	<p><b>Знания:</b> основные нормы и правила СнПов, СанПиНов, технологического проектирования и нормативов, обеспечивающих охрану окружающей среды;</p> <p><b>Умения:</b> применять алгоритмы расчетов при проектировании новых зданий и реконструкции старых</p> <p><b>Навыки:</b> навыками расчетов хлебопекарного производства; навыками расчетов кондитерского производства; навыками расчетов макаронного производства; навыками работы с нормативно-технической и справочной литературой.</p>
ПК-21 способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в	<p><b>Знания:</b> правила техники безопасности и охраны труда, методы и способы измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять необходимые меры безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятий</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
чрезвычайных ситуациях	<b>Навыки:</b> защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-22 способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	<p><b>Знания:</b> способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления; основные закономерности функционирования организационно-правовых предписаний, особенности государственного и правового развития России, системы права.</p> <p><b>Умения:</b> оценивать издержки производства с управленческой точки зрения; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.</p> <p><b>Навыки:</b> правоприменения при реализации предпринимательской и управленческой деятельности; владение принципами и методами эффективного менеджмента, наиболее рациональными способами принятия решений и использования эффективных форм участия работников (персонала) в их реализации.</p>
ПК-23 способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	<p><b>Знания:</b> элементы инженерной и компьютерной графики; действующие стандарты и технические условия или регламент на сырье и готовые изделия;</p> <p><b>Умения:</b> выполнять инженерные расчеты теплоэнергетического оборудования; применять знания о вновь строящихся предприятиях по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p> <p><b>Навыки:</b> владение средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов) при выполнении конструкторских документов; навыками расчетов хлебопекарного производства; навыками расчетов кондитерского производства; навыками расчетов макаронного производства;</p>
ПК-24 способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	<p><b>Знания:</b> основные закономерности протекания механических процессов, методы расчета процессов и аппаратов; технологические инструкции на производство изделий; нормативные рецептуры на изделия;</p> <p><b>Умения:</b> выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей сборочных единиц с учетом требований ЕСКД; рационально использовать топливно-энергетические, трудовые и материальные ресурсы;</p> <p><b>Навыки:</b> работы с нормативно-технической и справочной литературой; владение навыками расчетов хлебопекарного, кондитерского, макаронного производств.</p>
ПК-25 готовностью к работе по технико-экономическому	<p><b>Знания:</b> прикладные аспекты развития форм и методов экономического управления предприятием;</p> <p><b>Умения:</b> организовать эффективную деятельность предприятия с</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
обоснованию и защите принимаемых проектных решений	учетом макро- и микроэкономических факторов; <b>Навыки:</b> методиками расчёта технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений.
ПК-26 способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	<b>Знания:</b> стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий; <b>Умения:</b> пользоваться пакетами прикладных программ при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов; <b>Навыки:</b> использования стандартных программных средств при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов; применять современные информационно-коммуникационные технологии в сфере технологии продуктов питания из растительного сырья
ПК-27 способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	<b>Знания:</b> поточность производства; последовательность технологических операций; основные направления развития и совершенствования технологического оборудования, прогрессивные методы компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья. <b>Умения:</b> работать с научно-технической литературой, разрабатывать нормативно-техническую документацию, рассчитывать основные конструктивные параметры и эффективность работы технологического оборудования. <b>Навыки:</b> работы с каталогами и схемами, подбора и рациональной компоновки технологического оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.

3.2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2
Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и	<b>ниже порогового уровня</b> (неудовлетворительно)

<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенции</b>	<b>Шкала оценивания уровня сформированности компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
неточности.	
Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	<b>пороговый уровень</b> (удовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	<b>продвинутый уровень</b> (хорошо)
Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	<b>высокий уровень</b> (отлично)

#### **4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы**

4.1. Результатом освоения образовательной программы по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных (профессионально-специализированных – при наличии во ФГОС ВО) компетенций.

4.2. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы сводится к процедуре оценки ВКР, и результатов её защиты.

4.3. Для оценивания ВКР используются критерии, приведенные в таблице 4.

*Таблица 4 - Критерии оценивания ВКР*

<b>№ п/п</b>	<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	Тип работы	– работа не носит самостоятельного исследовательского характера;
		– работа носит самостоятельный исследовательский характер
		– работа носит рационализаторский, изобретательский характер
2	Актуальность работы	– тема работы не актуальна
		– тема работы актуальна
3	Цели и задачи работы	– цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования
		– цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
4	Научная новизна	<ul style="list-style-type: none"> <li>– результаты исследования не имеют научной новизны</li> <li>– получены новые, но не достаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснованные положения</li> <li>– получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения</li> </ul>
5	Оригинальность подхода	<ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционная тематика работы</li> <li>– в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки</li> <li>– в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки</li> </ul>
6	Личный вклад автора	<ul style="list-style-type: none"> <li>– личный вклад автора в исследование незначителен</li> <li>– личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования</li> <li>– личный вклад автора составляет более половины содержания исследования</li> <li>– исследование выполнено автором полностью самостоятельно</li> </ul>
7	Практическая значимость	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа не имеет практического значения</li> <li>– работа интересна и имеет практическое значение</li> </ul>
8	Соответствие содержания теме	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам</li> <li>– содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам</li> <li>– содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам</li> </ul>
9	Методика исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор методик некорректен</li> <li>– выбранные методики целесообразны, но просты и не требуют достаточных затрат времени</li> <li>– освоены сложные, но универсальные методики</li> <li>– модифицированы или адаптированы существующие методики</li> <li>– разработаны собственные методики исследования</li> </ul>
10	Математическая обработка данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в работе не использованы средства математической обработки результатов</li> <li>– в работе использованы простейшие средства математической обработки результатов</li> <li>– в работе использованы средства статистической обработки результатов</li> </ul>
11	Объем анализируемого материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов</li> <li>– объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы</li> <li>– большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы</li> </ul>
12	Выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны</li> <li>– выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения</li> <li>– выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам</li> </ul>

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
13	Качество оформления работы	– работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ
		– работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам
		– работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам
14	Язык и стиль изложения материала	– работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки
		– работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
15	Обзор литературных источников	– недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых
		– в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках
		– отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках
16	Иллюстрации	– иллюстративный материал в работе представлен недостаточно
		– работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.
		– работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки

4.5. Критерии оценки защиты ВКР представлены в таблице 5.

*Таблица 5 - Критерии оценки результатов защиты ВКР*

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Структура доклада	– доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы.
		– доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре
		– доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы
2	Доклад	– речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени
		– речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их
		– доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их
3	Презентация	– содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен
		– содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		– соответствует всем требованиям к презентации
4	Защита	– не может ответить на вопросы
		– даны ответы на большинство вопросов
		– даны исчерпывающие ответы на все вопросы

## 5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- представление обучающегося членам ГЭК секретарем;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов об основных результатах ВКР (не более 15 минут).
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося. Докладчику может быть задан любой вопрос (в том числе и на иностранном языке) по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности;
- ответы студента на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем ГЭК отзыва руководителя ВКР;
- заслушивание рецензии на ВКР (при наличии);
- ответы обучающегося на замечания рецензента;
- с разрешения председателя ГЭК выступают члены комиссии и желающие выступить из числа присутствующих на защите;
- предоставляется заключительное слово студенту-выпускнику в ответ на выступления;
- после заключительного слова обучающегося председатель ГЭК выясняет, имеются ли замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

5.2. По завершении государственного аттестационного испытания ГЭК обсуждает характер ответов каждого студента и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку, руководствуясь критериями оценки результатов защиты ВКР.

5.3. Результаты защиты ВКР оцениваются по классической шкале, выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение обучающимся государственного аттестационного испытания.

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. Работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер;

2. Тема работы актуальна;
3. Четко сформулированы цель и задачи исследования;
4. Работа отличается определенной новизной;
5. Работа выполнена студентом самостоятельно;
6. Работа имеет прикладной или теоретическое характер;
7. На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы;
8. В тексте имеется ссылки на все литературные источники;
9. Содержание работы полностью раскрывает тему, цель и задачи исследования;
10. Выбранные методики исследования целесообразны.
11. В работе использованы средства математической или статистической обработки данных;
12. Анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы;
13. Исследуемая проблема достаточно раскрыта;
14. Выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.
15. ВКР написана с соблюдением всех требований к структуре, содержанию и оформлению.
16. Работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа не содержит грубых опечаток и орфографических ошибок.
17. Список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями.
18. Работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования.
19. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы.
20. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи.
21. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их.
22. Презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям.
23. Даны четкие ответы на вопросы.
24. Рецензент оценивает работу на «хорошо» или «отлично».
25. Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, однако характер недочетов не имеет принципиальный характер.

Оценка *«хорошо»* – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. Список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования;

2. Работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка;
3. Недостаточно представлен иллюстративный материал;
4. Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;
5. Выпускник дал ответы не на все заданные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. К выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования.
2. Анализ материала носит фрагментарный характер.
3. Выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения.
4. Библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал.
5. Работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические погрешности.
6. Работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.
7. На защите студент не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в том случае, если:

1. Цель и задачи ВКР сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования.
2. Основные выводы не соответствуют задачам исследования.
3. Содержание ВКР не соответствует теме работы.
4. Студент не ориентируется в материале работы и не ответил ни на один вопрос при защите.

Оценочные материалы рассмотрены на заседании кафедры Технологии продуктов питания «30» августа 2024 года (протокол № 1).