

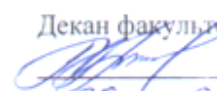
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Молчанов А.В./

« 30 » 08 2017 г.

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Профиль	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра	Технологии продуктов питания

Разработчики: зав. кафедрой *Попова О.М.*

  
(подпись)

доцент *Марадулин М.С.*

  
(подпись)

Саратов 2017

## Содержание

1. Основные положения.....	
2. Государственные аттестационные испытания.....	
3. Структура государственного экзамена.....	
4. Требования, предъявляемые к ВКР.....	
5. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета и их проверки на объём заимствования.....	
6. Материалы для оценки результатов государственного экзамена, ВКР и результатов их защиты.....	
Приложения.....	

## **1. Основные положения**

1.1. Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» разработана 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 Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 29 августа 2017 г. № 552-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 ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 29 августа 2017 г. № 552-ОД.

1.2. Объём государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» составляет 9 зачетных единиц.

## **2. Государственные аттестационные испытания**

2.1. Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» проводится в форме подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

2.2. Государственные аттестационные испытания проводятся в сроки, установленные календарным учебным графиком по основной профессиональной образовательной программе.

2.3. Государственный экзамен и (или) защита ВКР по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» проводится на территории ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (далее – университет).

## **4. Требования, предъявляемые к ВКР**

4.1. Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) – это форма итоговой аттестации обучающегося, завершающего процесс освоения ОПОП, представляющая собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в области и (или) сфере, устанавливаемой основной профессиональной образовательной программой, утверждённой решением Ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ от 28.08.2017 г. протокол № 1.

4.2. По направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» допускается выполнение ВКР в виде выпускной квалификационной работы.

Соответствующий вид ВКР выбирается из приведённого ниже списка:

- выпускная квалификационная работа – для бакалавриата;
- дипломная работа или дипломный проект – для специалитета;
- магистерская диссертация или магистерский проект – для магистратуры.

4.3. Основными форматами ВКР являются:

– академический формат – исследование, осуществляемое в целях получения новых знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта (явления).

– проектно-исследовательский формат – разработка (индивидуально или в составе группы) прикладной проблемы, в результате которой создается некоторый продукт – проектное решение.

4.4. Примерный перечень тем ВКР по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»:

1. Исследование влияния режимов хранения на процесс очерствения хлебобулочных изделий.
2. Влияние нетрадиционного сырья на качество макаронных изделий.
3. Производство бисквита с добавлением ржаной муки и оценка его качества.
4. Разработка рецептуры нового вида мучного кондитерского изделия.
5. Производство хлебобулочных изделий с использованием сухой клейковины.
6. Производство мучных кондитерских изделий пониженной калорийности.
7. Производство макаронных изделий с использованием бесклейковинного сырья.
8. Совершенствование технологии производства сахарного печенья.
9. Производство пряников с использованием нетрадиционного сырья.
10. Влияние способов выпечки на качество хлебобулочных изделий.
11. Влияние облепихового сырья на качество и пищевую ценность хлебобулочных изделий.
12. Разработка рецептур кондитерских изделий для детского питания.
13. Производство и оценка качества хрустящих хлебцев.
14. Разработка рецептур хлебобулочных изделий с добавлением плодово-ягодного сырья.
15. Производство хлебобулочных изделий для здорового питания.
16. Исследование влияния обогащающих добавок на качество макаронных изделий.
17. Технологические предложения по организации цеха производства сухарных изделий объемом 9 т/сут.
18. Технологические предложения по организации цеха производства улучшенных хлебобулочных изделий с добавлением яиц.

19. Технологические предложения по организации цеха производства улучшенных хлебобулочных изделий с добавлением патоки.
20. Технологические решения при производстве кексов с композитными смесями.
21. Технологические предложения по организации производства цеха улучшенных хлебобулочных изделий с добавлением пряностей.
22. Технологические предложения по организации производства цеха улучшенных хлебобулочных изделий с добавлением молочных продуктов.
23. Технологические предложения по организации производства цеха хлебобулочных изделий из пшеничной муки безопарным способом.
24. Технологические предложения по организации производства низкокалорийных хлебобулочных изделий.
25. Оптимизация обогащающих добавок в рецептуре песочного печенья.
26. Технологические предложения по организации производства цеха лепешек ржаных.
27. Исследование влияния композитной смеси на качество хлебобулочных изделий.
28. Разработка рецептуры и технологии приготовления пшеничных хлебобулочных изделий с использованием смеси подсластителей «ФитПарад№7» для больных диабетом.
29. Технологические предложения по организации производства цеха булочных изделий с начинкой
30. Технологические предложения по организации производства цеха массовых сортов хлебобулочных изделий при ускоренных способах тестоведения.

4.5. Требования к структуре, порядок выполнения и оформления ВКР представлены в методических указаниях для выполнения ВКР (приложение 2).

## **5. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета и их проверки на объём заимствования**

5.1. Тексты ВКР по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) университета и проверяются на объём заимствования.

5.2. Заведующие выпускающими кафедрами назначают ответственных за размещение текстов ВКР в ЭБС университета и их проверку на наличие неправомерного заимствования, и необоснованного цитирования в системе «Антиплагиат» из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

5.3. Проверка текстов ВКР на наличие неправомерного заимствования и необоснованного цитирования осуществляется в сроки не менее 10-ти дней до защиты с использованием системы «Антиплагиат», размещенной на сайте: <http://corp.antiplagiat.ru>.

5.4. Правомерно заимствованными могут быть следующие материалы:

- официальные документы федеральных государственных органов и органов местного самоуправления муниципальных образований, в том числе законов, других нормативных актов, судебные решения, иные материалы законодательного, административного и судебного характера, официальные документы международных организаций, а также их официальные переводы;
- государственные символы и знаки (флаги, гербы, ордена, денежные знаки и тому подобное), а также символы и знаки муниципальных образований;
- произведения народного творчества (фольклор), не имеющие конкретных авторов;
- сообщения о событиях и фактах, имеющие исключительно информационный характер;
- устойчивые выражения;
- ранее опубликованные материалы автора работы (самоцитирование).

5.5. Не считаются воспроизведением / цитированием включенные в текст ВКР:

- - исходные формулы, шапки типовых таблиц, графиков и диаграмм, библиографические описания источников (кроме списков использованных источников, воспроизведенных большими фрагментами или целиком);
- - фрагменты нормативных правовых актов и локальных актов организаций, предприятий, включенные в текст ВКР в качестве иллюстраций и примеров (при соблюдении правил цитирования).

5.6. В случае если объем заимствованного текста в ВКР превышает суммарный допустимый предел, то цитируемые фрагменты целесообразно переносить в приложения, в частности в случае цитирования нормативных правовых актов и локальных актов организаций, предприятий, учреждений.

5.7. Если ВКР содержит оригинального текста менее 65 % от общего объема работы, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 3 календарных дней до даты защиты.

5.8. Использование заимствованного текста без ссылки на автора и / или источник заимствования в ВКР не допускается.

При использовании в тексте ВКР идей или разработок, принадлежащих соавторам, коллективно с которыми были написаны документы, автор обязан отметить это обстоятельство в тексте работы. Указанные ссылки должны делаться также в отношении документов автора, выполненных им как единолично, так и в соавторстве.

5.9. Размещению в ЭБС университета в течение 10-ти дней после защиты ВКР подлежат тексты ВКР обучающихся, по итогам защиты которых получены положительные оценки, за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну.

5.10. Доступ к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную

коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

5.11. В случае наличия в ВКР производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, такие сведения изымаются из электронной версии ВКР на основании решения заседания выпускающей кафедры при наличии обоснования руководителя ВКР. Обоснование составляется и подписывается руководителем ВКР в произвольной форме.

5.12. Обоснование руководителя ВКР об исключении из электронной версии ВКР необходимых сведений вкладывается в пояснительную записку сброшюрованной ВКР. При изъятии руководителем ВКР таких сведений из электронного варианта ВКР в тексте работы (на изъятых страницах) делается соответствующая запись «сведения изъяты».

## **5. Материалы для оценки результатов государственного экзамена, ВКР и результатов их защиты**

Материалы для оценки результатов государственного экзамена, ВКР и результатов их защиты представлены в виде фонда оценочных средств для проведения ГИА (приложение 3).

*Программа рассмотрена на заседании  
кафедры Технологии продуктов питания  
« 29 » 08 2017 года (протокол № 1).*



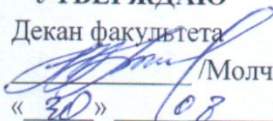
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Молчанов А.В./

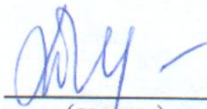
« 30 » 10 2017 г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ


для выполнения выпускных квалификационных работ

Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Профиль	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра	Технологии продуктов питания

Разработчики: зав. кафедрой Попова О.М.

  
(подпись)

доцент: Марадудин М.С.

  
(подпись)

Саратов 2017



## Содержание

1. Основные положения.....	
2. Примерная структура ВКР.....	
3. Порядок выполнения ВКР .....	
4. Порядок оформления ВКР.....	
5. Приложения.....	

## 1. Основные положения

Методические указания для выполнения выпускных квалификационных работ (далее – ВКР) по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» разработаны 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 Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 29 августа 2017 г. № 552-ОД, Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 29 августа 2017 г. № 552-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета / «29» 08 2017 г.

## 2. Примерная структура выпускной квалификационной работы

Содержание расчетно-пояснительной записки ВКР

<b>Введение</b> .....	
<b>1 Анализ производственно-хозяйственной деятельности базового предприятия. Цели и задачи ВКР</b> .....	
<b>2 Технологический раздел</b> .....	
2.1 Ассортимент и рецептуры хлебобулочных изделий .....	
2.2 Описание технологического процесса предприятия.....	
2.3 Расчет выхода изделий.....	
2.4 Расчет потребности сырья с учетом сроков хранения.....	
2.5 Экономическая эффективность предлагаемого решения.....	
<b>3 Проект предприятия</b> .....	
3.1 Расчет и выбор основного оборудования.....	
3.2 Расчет и выбор вспомогательного оборудования.....	
3.3 Расчет производственных площадей участков и цехов.....	
<b>4 Безопасность жизнедеятельности и охраны окружающей среды на предприятии</b> .....	
4.1 Техника безопасности жизнедеятельности.....	
4.1.1 Организация службы охраны труда на предприятии.....	
4.1.2 Производственная санитария и гигиена труда.....	
4.2 Экологическая безопасность проекта.....	
4.2.1 Характеристика влияния предприятия на экологическую ситуацию	
4.2.2 Характеристика источников выбросов в атмосферу.....	
4.2.3 Характеристика воды, используемой в технологических процессах	
4.2.4 Характеристика загрязнения сточных вод и твердых отходов.....	
<b>5 Общие выводы</b> .....	

## **6 Список используемой литературы .....** **Приложения.....**

### **3. Порядок выполнения ВКР**

Целью написания и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускником по направлению подготовки 19.03.02 « Продукты питания из растительного сырья » является определение итогового уровня сформирования теоретических знаний, практических умений и навыков решения поставленных профессиональных задач, которые получил студент в процессе обучения в соответствии с основной образовательной программой, реализуемой в университете.

Выпускная работа должна быть связана с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических и других работ, проводимых кафедрой. При этом выпускная квалификационная работа бакалавра должна являться результатом разработок, в которых выпускник принимал непосредственное участие. В выпускной работе должен быть отражен личный вклад автора в используемые в работе результаты.

Целесообразна следующая последовательность организации и выполнения выпускной квалификационной работы:

Студент с помощью руководителя выбирает тему выпускной квалификационной работы. Определяет цель и задачи исследования. Составляет план исследований и утверждает его у своего руководителя.

Для студенческой исследовательской работы целесообразен следующий план исследований:

1. Информационно-аналитический поиск по заданной теме (анализ научной, научно-технической литературы и уточнение выбранной тематики) и написание литературного обзора;

2. Планирование и проведение эксперимента

2.1 Выбор объектов исследования

2.2 Выбор методов исследования

3. Анализ результатов исследований

4. Апробация работы

Выводы и предложения

В процессе информационного поиска проводится всесторонний анализ информации по теме исследования, освещение состояния вопроса, уточнение при необходимости темы, обоснование цели и задач научного исследования.

- подготовка плана и определение структуры (примерные планы отдельных тем ВКР приведены);

- подбор литературы и нормативной документации, законодательных актов;

- подбор конкретного фактического материала;

- обобщение, систематизация этого материала;
- анализ конкретного фактического материала;
- выводы и предложения по проблемам, рассматриваемым в работе;
- доработка отдельных разделов, рекомендаций при наличии замечаний руководителя ВКР;

- оформление работы.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы обучающемуся рекомендуется придерживаться следующих требований:

- целевая направленность сбора и обработки материала;
- четкость построения таблиц, схем, графиков, диаграмм;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования;
- полнота освещения рассматриваемых вопросов работы;
- убедительность аргументации в обосновании важности исследуемого вопроса;

- краткость и точность формулировок и изложения результатов работы;

- доказательность выводов;
- обоснованность рекомендаций;
- грамотное изложение текста работы, ее аккуратное оформление.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в соответствии со следующим порядком:

- представление студента членам комиссии секретарем ГАК;
- сообщение студента с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 15 минут);
- вопросы членов ГАК и присутствующих после доклада студента;
- ответы студента на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем комиссии отзыва руководителя на ВКР.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 30 минут.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания аттестационной комиссии.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка результатов защит выпускных квалификационных работ осуществляется в соответствии с критериями, представленными в

#### **4. Порядок оформления ВКР**

Текст пояснительной записки печатается на листах формата А4 (210x297 мм). Никаких рамок и надписей на листах не делается.

Текст рекомендуется оформлять с помощью компьютера и набирать в редакторе Word, шрифт – Times New Roman, кегль – 14, интервал – полуторный, поля страниц: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Текст выравнивается по ширине. Каждый абзац начинается с красной строки, при этом отступ устанавливается величиной 1,25 (1,27) мм.

Текст на иностранном языке набирается в том же редакторе.

Не рекомендуется в тексте использовать чрезмерно крупные или очень дробные абзацы.

Не допускается самовольное сокращение слов кроме общепринятых (НТП, РФ, к.п.д. и т.д.). Во всей рукописи должно быть соблюдено единство терминологии.

Стиль выпускной квалификационной работы должен быть деловым, без излишней эмоциональной окраски. Не рекомендуется использовать местоимения и глаголы в первом лице. Например, вместо выражения «я считаю», «по моему мнению» следует писать «автор считает», «по мнению автора», «полагаем», «на наш взгляд» и т.д.

Страницы текста следует пронумеровать, а потом в соответствии с ними указать страницы глав и параграфов в содержании выпускной квалификационной работы.

Для организации ссылок по некоторым разделам текста необходимо указывать порядковый номер литературного источника и страницу, например [22, С. 7].

При подготовке пояснительной записки необходимо руководствоваться Международной системой единиц (СИ) и употреблять единицы, применяемые наравне с единицами СИ, а также кратные и дольные единицы.

Математические знаки и символы  $=$ ,  $\parallel$ ,  $<$ ,  $>$ ,  $\sim$  и другие допускается применять только в формулах, в тексте их надлежит передавать словами равно, параллельно, меньше, больше, примерно.

Математические формулы набираются в редакторе формул Microsoft Equation Editor.

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы начинается с титульного листа. Вслед за титульным листом (Приложение А) помещаются бланк задания на выполнение выпускной квалификационной работы (Приложение В), аннотация, содержание, введение, разделы основной части, заключение, библиографический список и приложения в соответствии с их нумерацией.

Все страницы работы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются сквозным порядком, кроме титульного листа, бланка задания на выполнение выпускной квалификационной работы и аннотации. Бланк задания и аннотация не учитываются при общем подсчете страниц и поэтому на странице с содержанием ставят цифру «2».

Титульный лист выпускных работ оформляется единообразно в соответствии с указанными образцами; визируется руководителем работы («К защите») и подписывается заведующим кафедрой.

Таблицы и рисунки в тексте даются в сплошной нумерации. Таблицы и рисунки размещаются внутри текста работы на листах, следующих за страницей, где в тексте впервые дается ссылка на них. Все рисунки и таблицы должны иметь названия (заголовки). Используемые на рисунках условные обозначения должны быть пояснены в подрисуночных подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия (заголовка) ссылку на источник этой информации. Следует избегать помещения на рисунки и таблицы англоязычных надписей.

Список литературы составляется по алфавиту, по фамилии первого автора (если приведено несколько работ одного автора, то они располагаются по годам написания). Сначала даются работы на русском языке, затем – иностранные. В списке литературы библиографическое описание формируется следующим образом: Ф.И.О. автора (если авторов несколько – то всех авторов); название статьи или книги; если эта статья, то приводится название журнала или сборника; год, том, номер, страницы (если книга, то общее число страниц; если статья, то страницы сборника, на которых она расположена); для книг указывается место издания и издательство (возможно сокращение). Название статьи отделяется от названия журнала и от названия сборника двумя косыми линиями.

Расчетно-пояснительная записка сшивается и переплетается твердым переплетом.

Графическая часть дипломного проекта студента должна быть оформлена в соответствии с основными требованиями «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД) и правилами оформления технологических рабочих чертежей СТП 05-2.10-84. Объем графической части дипломного проекта должен быть 6 листов формата А1. Объем и содержание пояснительной записки дипломного проекта должен быть не более 80 страниц. Все чертежи выполняются на компьютере с применением одного из графических редакторов на отдельных листах формата А1 (допускается использование дополнительных форматов А2, А3) в масштабе 1:100 или 1:50, а также при необходимости в масштабе 1:200. Каждый лист графической части проекта снабжается рамкой, которая наносится внутри границ формата: сверху и снизу на расстоянии 5 мм, слева – 20 мм. Внутри рамки на лицевой стороне каждого чертежа или схемы в нижнем правом углу вычерчивается штамп. Графическая часть дипломной работы прикладывается к расчетно-пояснительной записке.

*Методические указания рассмотрены на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» 29.08.2017 года (протокол № 1).*



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И.Вавилова»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки

\_\_\_\_\_

шифр	название направления бакалавриата
------	-----------------------------------

Допустить к защите

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись

( \_\_\_\_\_ )  
звание фамилия, и.о.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

\_\_\_\_\_

название темы

\_\_\_\_\_

Дипломник \_\_\_\_\_  
Подпись Фамилия, имя, отчество

Руководитель \_\_\_\_\_  
Подпись Фамилия, имя, отчество

**Саратов 2017**





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Молчанов А.В./

« 30 » 08 2017 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

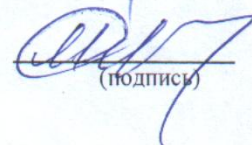
для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Профиль	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра	Технологии продуктов питания

Разработчики: зав. кафедрой Попова О.М.

доцент Марадудин М.С.

  
(подпись)

  
(подпись)

Саратов 2017

## 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 Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 29 августа 2017 г. № 552-ОД, Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 29 августа 2017 г. № 552-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета «29» августа 2017 г.

## 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 технохимического 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 способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения;

ПК-11 готовностью 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 из 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 анализа и синтеза при работе с учебной и научной литературой
ОК- 2 способностью использовать основы	<b>Знания:</b> общие положения экономической теории, основы микро- и макроэкономики, общую экономическую ситуацию в стране и за

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<p>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>
ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<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>
ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<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 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</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
	психологических дискуссиях; выступления с психологическими докладами и сообщениями.
ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	<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>
ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	<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>
ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<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>
ОК-8 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<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> <p><b>Навыки:</b> защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
ОК-9 способностью к коммуникации в устной и письменной	<b>Знания:</b> лексику общего характера; основные грамматические явления, обеспечивающие межличностную и межкультурную коммуникацию; правила речевого этикета; культуру и традиции

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
<p>формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>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><i>ОПК-1</i> 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</p>	<p><b>Знания:</b> системы и источники для поиска, обработки и анализа информации; форматы представления информации в различных источниках и базах данных.</p> <p><b>Умения:</b> использовать стандартные пакеты прикладных компьютерных программ для поиска, обработки и анализа информации, представлять информацию в требуемом формате.</p> <p><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.</p>
<p><i>ОПК-2</i> способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p><b>Знания:</b> знать способы и мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>Умения:</b> использовать знания по анализу и свойствам сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции.</p> <p><b>Навыки:</b> владение средствами и методиками определения свойств сырья и полуфабрикатов.</p>
<p><i>ПК-1</i> способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического</p>	<p><b>Знания:</b> способы и методы определения и анализа свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического 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</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p>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>
ПК-2 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>
ПК-3 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>
ПК-4 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>
ПК-5 способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии,	<p><b>Знания:</b> специализированные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, 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</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
<p>математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>при производстве продуктов питания из растительного сырья.  <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  <b>Умения:</b> использовать современные и перспективные информационно-коммуникационные технологии; проводить обработку результатов измерений с использованием информационные технологии для решения технологических задач;  <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.  <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.  <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, методами выбора и настройки регуляторов.</p>
<p>ПК-8 готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной</p>	<p><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</p>



Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
документации и потребностями рынка	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 анализировать научно-техническую информацию, отечественный из зарубежный опыт по тематике исследования	<b>Знания:</b> правила работы с публикациями, каталог научно-технической информации
	<b>Умения:</b> работать с публикациями, анализировать научно-техническую информацию.
	<b>Навыки:</b> владение средствами доступа к научно-технической информации.
ПК-14 готовностью проводить измерения и наблюдения,	<b>Знания:</b> методы проведения измерений, обработки результатов исследований, правила написания научных отчетов
	<b>Умения:</b> анализировать и систематизировать полученные

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	<p>результаты.</p> <p><b>Навыки:</b> анализа и систематизации полученных результатов; написания научных отчетов.</p>
<i>ПК-15</i> 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>
<i>ПК-16</i> 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>
<i>ПК-17</i> способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья	<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>
<i>ПК-18</i> способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые	<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>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
конкурентоспособные продукты	<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
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 СНИПов, 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 чрезвычайных ситуациях	<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> <p><b>Навыки:</b> защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
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</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
	<p>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>
<p><i>ПК-23</i> способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p>	<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>
<p><i>ПК-24</i> 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>	<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>
<p><i>ПК-25</i> готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений</p>	<p><b>Знания:</b> прикладные аспекты развития форм и методов экономического управления предприятием;</p> <p><b>Умения:</b> организовать эффективную деятельность предприятия с учетом макро- и микроэкономических факторов;</p> <p><b>Навыки:</b> методиками расчёта технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений.</p>
<p><i>ПК-26</i> способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий,</p>	<p><b>Знания:</b> стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий;</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться пакетами прикладных программ при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов;</p> <p><b>Навыки:</b> использования стандартных программных средств при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов;</p>

Код и наименование компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2
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 неточности.	<b>ниже порогового уровня</b> (неудовлетворительно)
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	<b>высокий уровень</b> (отлично)

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
<b>1</b>	<b>2</b>
излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	

#### 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*

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
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
4	Научная новизна	– результаты исследования не имеют научной новизны
		– получены новые, но не достаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснованные положения
		– получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения
5	Оригинальность подхода	– традиционная тематика работы
		– в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки
		– в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки
6	Личный вклад автора	– личный вклад автора в исследование незначителен
		– личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		<ul style="list-style-type: none"> <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>
13	Качество оформления работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ</li> <li>– работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам</li> <li>– работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам</li> </ul>
14	Язык и стиль изложения материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки</li> <li>– работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток</li> </ul>
15	Обзор литературных источников	<ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых</li> <li>– в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках</li> <li>– отражает информацию по теме, содержит работы ведущих</li> </ul>

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		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.
		– 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 теоретический характер;
7. На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы;
8. В тексте имеются 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.

*Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры Технологии продуктов питания «29» 08. 2017 года (протокол № 1).*