

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.01.2024 16:41:33  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и  
методической работе



В.В. Бердышев  
«25» мая 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

направления подготовки

**19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

*Программа магистратуры "Биотехнологии продуктов питания из  
растительного сырья"*

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения – очная

Тюмень 2023

## Содержание

1. Общие положения	3
2. Программа государственного экзамена	5
2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен	5
2.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену	11
2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	12
2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена	14
3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ	15
3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ	16
3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию	16
3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы	17
3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы	18
4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	19
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы	19
4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, также шкал оценивания	26
4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	44
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение	45
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>48</b>

## 1 Общие положения

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №1040 от «17» августа 2020 г. предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников. Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена, которые включены в состав государственной итоговой аттестации решением Ученого совета ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, протокол №10 от «25» мая 2023 г.

При разработке программы государственной итоговой аттестации выпускников руководствовались Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры", утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе магистратуры регламентируется Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.), которое устанавливает процедуру организации и проведения университетом государственной итоговой аттестации обучающихся, создания государственных экзаменационных и апелляционных комиссий, порядок рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, также особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Государственные итоговые аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности у выпускника общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих его способность осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях и видах профессиональной деятельности:

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья).

А также решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский (сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по тематике исследования; разработка новых технологий и технологических решений для производства продуктов питания из растительного сырья; разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества; разработка программ и проведение научных исследований, анализ полученных результатов; создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество готовых изделий; внедрение результатов исследований и разработок; подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов по соответствующей тематике);

- проектный (разработка нормативно-технической документации);

- технологический (изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере производства продуктов питания из растительного сырья; организация мероприятий по повышению эффективности использования сырьевых ресурсов, внедрение прогрессивных технологий для выработки готовых изделий с заданным составом и свойствами; поиск путей и разработка способов решения нестандартных производственных задач; разработка способов снижения трудоемкости производства продуктов питания из растительного сырья, позволяющих повысить производительность труда; организация эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний, анализ проблемных производственных ситуаций, решение проблемных задач и вопросов).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья составляет 9 зачетных единиц (з.е.), что соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки (табл. 1).

Таблица 1 - Состав и объем государственных итоговых испытаний

	Форма и вид учебной работы	Объем, з.е.
	Государственная итоговая аттестация	9
	Итого: по учебному плану/ по ФГОС ВО	9/9

## 2 Программа государственных экзаменов

### 2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

№	Компетенция	Вопросы, задачи
1	<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1. Применение идей синергетики в изменении взглядов на мир и его познание и использование системного подхода для определения предложенных проблем. 2. Идея развития в научном познании (технологии поиска информации, ее анализ и синтез). 3. Научный подход к процессу познания на основании анализа философских и исторических фактов.
2	<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	4. Стратегическое управление - основа рациональной организации процессов производства. 5. Понятие, классификация, пирамида и портфель стратегий. 6. Стратегический анализ в управлении организацией.
3	<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	7. Значение культурного интеллекта в менеджменте. 8. Культурная идентичность и стереотипы. 9. Культурно-специфичный и инвариантный деловой этикет.
4	<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	10. Характеристика антропогенеза, филогенеза, онтогенеза. 11. Процесса социализации человека. 12. Характеристика успешно социализированной личности.

5	<p><b>ОПК-1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия</p>	<p>13. Анализ и поиск проектных и компоновочных решений. 14. Основные стадии проектирования. 15. Типовые проекты и их назначение.</p>																				
6	<p><b>ПК-1</b> Способен проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранение их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p>	<p>16. Особенности питания людей на разных исторических этапах развития общества 17. Роль отечественных ученых в становлении науки о питании. 18. Заболевания, связанные с отсутствием или недостатком витаминов. 19. Адекватное питание - путь к здоровью. Взаимосвязь здоровья и питания. 20. Развитие учения о биологическом окислении.</p> <p><b>Задачи:</b> <b>Расчет пищевой и энергетической ценности продуктов питания (на конкретном примере)</b> <b>По</b> таблицам химического состава сравнить по аминокислотному и жирнокислотному спектру сырье растительного и животного происхождения (выбор сырья устанавливает преподаватель индивидуально). Энергетическая ценность пищи составляет для углеводов 4 ккал/г, для белков - 4 ккал/г, для жиров – 9 ккал/г. Энергетическая ценность рассчитывается на основе процентного содержания белков, жиров и углеводов и их калорийности.</p> <p>Таблица 1 – Примерный расчет энергетической ценности пищевых продуктов</p> <table border="1" data-bbox="671 1200 1503 1424"> <thead> <tr> <th>Основные пищевые вещества</th> <th>Содержание в 100 г продукта</th> <th>Коэффициент энергетической ценности</th> <th>Энергетическая ценность 100 продукта, ккал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Белки</td> <td>5,5</td> <td>4</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Жиры</td> <td>9,2</td> <td>9</td> <td>82,6</td> </tr> <tr> <td>Углеводы</td> <td>21,4</td> <td>4</td> <td>85,6</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Общая энергетическая ценность продукта</td> <td>190,4</td> </tr> </tbody> </table>	Основные пищевые вещества	Содержание в 100 г продукта	Коэффициент энергетической ценности	Энергетическая ценность 100 продукта, ккал	Белки	5,5	4	22	Жиры	9,2	9	82,6	Углеводы	21,4	4	85,6	Общая энергетическая ценность продукта			190,4
Основные пищевые вещества	Содержание в 100 г продукта	Коэффициент энергетической ценности	Энергетическая ценность 100 продукта, ккал																			
Белки	5,5	4	22																			
Жиры	9,2	9	82,6																			
Углеводы	21,4	4	85,6																			
Общая энергетическая ценность продукта			190,4																			
7	<p><b>ПК-2</b> Способен осуществлять разработку новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствие со стратегическим планом развития производства продуктов питания из</p>	<p>21. Производство и применение заквасок для хлебобулочных изделий из пшеничной муки. 22. Приготовление и применение заквасок для хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. 23. Применение чистых культур микроорганизмов. 24. Применение ферментных препаратов микробиологического происхождения при приготовлении хлебобулочных изделий 25. Дрожжи хлебопекарные как рецептурный компонент теста 26. Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства и типы брожения. 27. Показатели качества и методы оценки свойств хлебопекарных дрожжей (бродильная активность, метод окрашивания йодом и др.). 28. Расы и штаммы дрожжей, применяемые в хлебопекарном производстве.</p>																				

	растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<p>29. Спиртовое брожение. Состав бродильной микрофлоры.</p> <p>30. Молочнокислые бактерии. Расы и штаммы молочнокислых бактерий.</p> <p>31. Применение ферментных препаратов микробиологического происхождения при приготовлении хлебобулочных изделий</p> <p>32. Способы повышения качества хлебопекарных дрожжей. Сущность и методы активации.</p> <p>33. Методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей.</p> <p>34. Оптимизация составов питательных сред.</p> <p>35. Способы направленного регулирования биохимических процессов в ржаных полуфабрикатах.</p> <p>36. Рекомендации по модернизации и замене технологического оборудования на предприятии.</p> <p>37. Преимущества и недостатки технологического оборудования, используемого на предприятии.</p> <p>38. Лабораторное оборудование и приборы, применяемые на предприятии.</p> <p>39. Описание технологических схем, сырья и материалов.</p> <p>40. Использование информационных технологий, современных компьютерных сетей, программных продуктов на предприятии.</p> <p>41. Автоматизация производственных процессов на предприятии.</p> <p>42. Подбор и расчет технологического оборудования по цехам с использованием наиболее прогрессивных технологических схем производств.</p> <p>43. Современные обоснованные проектные решения на предприятии.</p> <p>44. Требования к размещению хлебопекарных, макаронных и кондитерских предприятий.</p> <p>45. Прогрессивные технологические схемы, принятые на предприятии.</p> <p>46. Правила техники безопасности, производственная санитария и гигиена на предприятии.</p> <p>47. Экологическая безопасность на предприятии.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>1. Рассчитайте суточную потребность в сырье для хлеба Дарницкий, если плановый выход составляет 142 %, суточная производительность 7 тонн в сутки.</p> <p>2. Рассчитайте суточную потребность в сырье для батонов нарезных, если плановый выход составляет 128 %, суточная производительность 1 тонна в сутки.</p> <p>3. Рассчитайте суточную потребность в сырье для хлеба пшеничного, если плановый выход составляет 137 %, суточная производительность 12 тонн в сутки.</p> <p>4. Рассчитайте суточную потребность в сырье для батонов студенческих, если плановый выход составляет 132 %, суточная производительность 5 тонн в сутки.</p> <p>5. Рассчитайте суточную потребность в сырье для хлеба украинского нового, если плановый выход составляет 140 %, суточная производительность 15 тонн в сутки.</p> <p>6. Рассчитайте суточную потребность в сырье для батонов</p>
--	--	---

		<p>городских, если плановый выход составляет 124 %, суточная производительность 2 тонны в сутки.</p> <p>7. Определить количество муки и ритм переработки теста в деже вместимостью 330 л. Если производительность печи ФТЛ-2-66 при выпечке батона нарезного из пшеничной муки высшего сорта, массой 0,5 кг составляет 480 кг/ч. Выход батона нарезного — 138%.</p> <p>8. Определить количество муки, содержащееся в опаре влажностью 45 %. Масса опары составляет 60 кг.</p> <p>9. Определить количество ржаной обдирной муки, взятое на замес теста. В тесто внесено 50 кг густой закваски влажностью 48%, объем дежи 300 л.</p> <p>10. Рассчитайте средневзвешенную влажность сырья при выработке батона нарезного. Ориентировочный выход – 130 %</p>
8	<p><b>ПК-3</b> Способен осуществлять внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление</p>	<p>48. Приборы и методы для измерения адгезии</p> <p>49. Связь реологических свойств и параметров сенсорной оценки качества готовой продукции</p> <p>50. Классификация приборов и методов реометрии.</p> <p>51. Реологические свойства полуфабрикатов хлебопекарного производства</p> <p>52. Реологические свойства хлебного и бараночного теста.</p> <p>53. Законы сохранения вещества, количества движения и энергии пищевой дисперсной среды.</p> <p>54. Напряжения и скорости деформаций.</p> <p>55. Основные реологические свойства пищевых сред.</p> <p>56. Классификация реологических тел</p> <p>57. Особенности течения реальных пищевых масс</p> <p>58. Реологические свойства хлебопекарного теста и их изменение в процессе брожения.</p> <p>59. Изменения реологических свойств в зависимости от технологических параметров.</p> <p>60. Контроль реологических свойств макаронного теста и теста для мучных кондитерских изделий.</p> <p>61. Классификация реологических моделей пищевых сред.</p> <p>62. Модель идеально-пластичного тела Сен-Венана</p> <p>63. Модель твердого тела (тело Ренкина)</p> <p>64. Механическая модель упругого тела (тело Гука)</p> <p>65. Реологическая модель мучного теста.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>1. Рассчитайте количество изделий на поду тоннельной печи ПХС-40М при выпечке подового хлеба. Длина пода 19500мм, ширина – 2100мм. Диаметр изделий – 24см.</p> <p>2. Рассчитайте количество изделий на люльке печи П-119М при выпечке формового хлеба. Длина люльки 1400мм, ширина – 350мм. Количество рабочих люлек в печи – 23. Размер изделий 250x140 мм.</p> <p>3. Определите общий минутный расход муки для приготовления пшеничного теста для хлеба подового из пшеничной муки сорта массой 0,8 кг при производительности 455 кг/ч при выходе 135 %.</p> <p>4. Определите выход опары при периодическом приготовлении пшеничного теста для хлеба подового из</p>

		<p>пшеничной муки сорта массой 0,8 кг при производительности 450 кг/ч при выходе 132 %.</p> <p>5. Рассчитайте суточную потребность в сырье для хлеба из муки пшеничной 1 сорта, если плановый выход составляет 128 % при суточной производительности предприятия 5 тонн в сутки.</p> <p>6. Рассчитайте суточную потребность в сырье для батончиков нарезных, если плановый выход составляет 131% при суточной производительности предприятия 1,5 тонны в сутки.</p> <p>7. Определить количество муки и ритм переработки теста в деже вместимостью 300 л. Производительность печи «Муссон-Ротор 250 Супер» при выпечке батона городского из пшеничной муки высшего сорта, массой 0,4 кг составляет 162 кг/ч. Выход батона — 128%.</p> <p>8. Определить количество муки, содержащееся в опаре влажностью 52 %. Масса опары составляет 80 кг.</p> <p>9. Определить количество муки, взятое на замес теста. В тесто внесено 60 кг густой закваски влажностью 51%.</p> <p>10. Рассчитайте средневзвешенную влажность сырья при выработке батона нарезного.</p>
9	<p><b>ПК-4</b> Способен осуществлять разработку новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>66. Порядок разработки технологического регламента для обеспечения процесса производства кондитерской продукции</p> <p>67. Виды нормативных документов для проведения теххимического контроля кондитерской продукции.</p> <p>68. Контроль параметров технологического процесса кондитерского производства.</p> <p>69. Система контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятии.</p> <p>70. Организация теххимического контроля с использованием современных информационно-измерительных комплексов.</p> <p>71. Методики для проведения контроля свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>72. Порядок оформления научно-технической документации.</p> <p>73. Использование информационных технологий, современных компьютерных сетей, программных продуктов на предприятии.</p> <p>74. Автоматизация производственных процессов на предприятии.</p> <p>75. Разработка новых видов продукции с целью их внедрения и использования на предприятии.</p> <p>76. Организация и управление научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами на предприятии. 71. Вспомогательные службы и их роль в организации технологического процесса на предприятии.</p> <p>77. Расчет производственных рецептур хлебобулочных изделий, основного и дополнительного сырья.</p> <p>78. Прогрессивные технологические схемы, принятые в отрасли.</p> <p>79. Правила техники безопасности, производственная санитария и гигиена на предприятиях.</p>



		<p>80. Характеристика и структура макаронных предприятий, ассортимент продукции.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассчитайте количество изделий на поду тоннельной печи ПХС-25М при выпечке подового хлеба. Длина пода 12500мм, ширина – 2100мм. Диаметр изделий – 26см.</li> <li>2. Рассчитайте количество изделий на люльке печи Г-4-РПА при выпечке формового хлеба. Длина люльки 1200мм, ширина – 350мм. Количество рабочих люлек в печи – 36. Размер изделий 250x140 мм.</li> <li>3. Определите общий минутный расход муки для приготовления пшеничного теста для хлеба подового из пшеничной муки 2 сорта массой 0,7 кг при производительности печи 520 кг/ч . Выход хлеба - 132 %.</li> <li>4. Определите выход опары при периодическом приготовлении пшеничного теста для хлеба подового из пшеничной муки высшего сорта массой 0,7 кг при производительности печи 520 кг/ч . Выход хлеба - 139 %.</li> <li>5. Рассчитайте суточную потребность в сырье для хлеба пшеничного формового, если плановый выход составляет 137 %, производительность предприятия 10 тонн в сутки.</li> <li>6. Рассчитать количество деж, необходимое для приготовления опары и теста на большой густой опаре для выработки батона простого массой 0,4 кг из муки I сорта, если часовой расход муки – 120 кг. Продолжительность брожения опары – 240 мин, теста – 90 мин.</li> <li>7. Рассчитать необходимую площадь склада для тарного хранения муки на 7-суточный запас для хлебозавода производительностью 5 тонн в сутки, вырабатывающего хлеб пшеничный формовой массой 1 кг из муки I сорта.</li> <li>8. Рассчитать выход хлеба молочного подового массой 0,5 кг из муки пшеничной I сорта при затратах на брожение 2,3 %. Величина упека – 9 %, усушки – 2,8 %. Влажность теста – 43,5 %.</li> <li>9. Рассчитать выход булки ярославской из муки пшеничной I сорта массой 0,5 кг при затратах на брожение 2,5 %. Величина упека – 12 %, усушки – 3 %. Влажность теста – 35 %.</li> <li>10. Рассчитать объем емкости для хранения солевого раствора, если суточный расход муки – 14 т, дозировка соли по рецептуре – 1,8 %.</li> </ol>
--	--	---

## ***2.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену***

Теоретическую основу подготовки обучающихся составляет успешное освоение материала дисциплин учебного плана по направлению по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», которое обеспечивается в процессе лекционных, практических и лабораторных занятий, практической подготовки. При подготовке к государственным экзаменам обучающимся необходимо систематизировать полученные в ходе обучения знания, умения и практический опыт, приобретенный в период прохождения

производственных практик.

В процессе подготовки к государственному экзамену обучающийся знакомится с перечнем вопросов, вынесенных на государственный экзамен и списком рекомендованной литературы. В качестве средства подготовки рекомендуется использовать материалы лекций, основную и дополнительную литературу.

1. Необходимо подготовить необходимую информационно-справочную (словари, справочники) и рекомендованную научно-методическую литературу (учебники, учебные пособия) для получения исчерпывающих сведений по каждому экзаменационному вопросу.

2. Уточнить наличие содержания и объем материала в лекциях и учебной литературе для раскрытия вопроса (беглый просмотр записей лекций или учебных пособий). Подготовка к раскрытию проблемы по разным источникам – залог глубокой и основательной подготовки.

3. При подготовке обучающиеся могут взаимодействовать с преподавателями дисциплин, выносимых на государственный экзамен, с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) университета и имеют возможность получить консультацию синхронно и (или) асинхронно посредством сети "Интернет".

4. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам и задачам, включенным в фонд оценочных средств государственного экзамена (предэкзаменационные консультации). Обучающимся необходимо посетить предэкзаменационные консультации, на которых есть возможность задать вопросы преподавателю по разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии.

Рекомендации по работе с учебной литературой (конспектом лекций);

1. Необходимо подготовить необходимую информационно-справочную (словари, справочники) и рекомендованную научно-методическую литературу (учебники, учебные пособия) для получения исчерпывающих сведений по каждому экзаменационному вопросу.

2. Уточнить наличие содержания и объем материала в лекциях и учебной литературе для раскрытия вопроса (беглый просмотр записей лекций или учебных пособий). Подготовка к раскрытию проблемы по разным источникам – залог глубокой и основательной подготовки.

3. Дополнить конспекты недостающей информацией по отдельным аспектам, без которых невозможен полный ответ, использовать цветные, шрифтовые выделения, а также схемы, графики, таблицы – это помогает лучше запомнить материал.

4. Распределить весь материал на части с учетом их сложности, составить график подготовки к экзамену, предусматривающий переключение с труда на отдых.

5. Подготовить рабочее место для занятий: порядок, чистота, удобство, наличие канцелярских принадлежностей в хорошем состоянии и в нужном количестве.

6. Перенести по возможности все дела и встречи, отвлекающие от подготовки на после экзаменационный период.

7. Внимательно прочитать материал конспекта, учебника или другого источника информации, с целью уточнений отдельных положений, структурирования информации, дополнения рабочих записей.

8. Повторно прочитать содержание вопроса, пропуская или бегло просматривая те части материала, которые были усвоены на предыдущем этапе.

9. Прочитать еще раз материал с установкой на запоминание. Запоминать следует не текст, а его смысл и его логику. В первую очередь необходимо запомнить термины, основные определения, понятия, законы, принципы, аксиомы, свойства изучаемых процессов и явлений, основные влияющие факторы, их взаимосвязи.

10. Многократное повторение материала с постепенным «сжиманием» его в объеме способствует хорошему усвоению и запоминанию.

11. В последний день подготовки к экзамену проговорить краткие ответы на все вопросы, а на тех, которые вызывают сомнения, остановится более подробно.

12. Накануне дня экзамена обеспечить нормальный режим сна.

Утром – бегло просмотреть все вопросы, мысленно кратко ответить на них и уверенно идти на экзамен.

### 2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Арет В.А. Реология и физико-механические свойства пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Арет В.А., Руднев С.Д.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Интермедия, 2014.— 245 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30213.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Алексеев Г.В. Формирование заготовок мелкоштучных хлебобулочных изделий с управлением реологическими свойствами теста [Электронный ресурс]/ Алексеев Г.В., Иванова А.С.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18386.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум/ Б.А. Бурняшов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33674.html>.
4. Григорьева О.Н. FoodandIts Constituents. Пища и её влияние на организм человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Григорьева О.Н., Галиуллина Э.И.— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010.—111с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61948.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Драгилев А.И. Технологическое оборудование кондитерского производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Драгилев А.И., Хамидулин Ф.М.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2014.— 360 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40950.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Драгилев А.И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское: учебник / А.И. Драгилев, В.М. Хромеенков, М.Е. Чернов. – СПб.: Лань, 2016. – 432 с. (20 экз.).
7. Кондратьева Е.И. Технология и организация производства продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кондратьева Е.И.— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62312.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Князева Т.Н. Психология развития : учебное пособие / Князева Т.Н., Батюта М.Б.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4487-0429-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79671.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Лабораторный практикум по курсу «Технология пищевых производств малых предприятий» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ З.А. Канарская [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62479.html>.— ЭБС «IPRbooks»
10. Магера Т.Н. Психология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Магера Т.Н.— Электрон.текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 470 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27955>. — ЭБС «IPRbooks»
11. Левушкина С. В. Стратегический менеджмент : учебное пособие для вузов / С. В. Левушкина. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Секвойя, 2017. — 80 с. — ISBN 5-7567-0164-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76122.html> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
12. Магомедов Г.О. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Магомедов Г.О., Корчагин В.И., Журавлев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 143 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27334>.— ЭБС «IPRbooks»

13. Марков В. И. Межкультурная коммуникация : учебное пособие по направлению подготовки 51.03.01 «Культурология», профиль «Социокультурное проектирование», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / В. И. Марков, О. В. Ртищева. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. — 111 с. — ISBN 978-5-8154-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66354.html> (дата обращения: 23.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
14. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник/ Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4160.html>.— ЭБС «IPRbooks»
15. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебник/ Позняковский В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 453 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4175.html>.— ЭБС «IPRbooks»
16. Преображенская Т. В. Управление проектами : учебное пособие / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7782-3558-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91463.html> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
17. Трубилин А. И. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, А. В. Кондрашова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0069-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86340.html> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
18. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Борисова [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62565.html>.— ЭБС «IPRbooks».
19. Смирнова И. Ю. Стратегический менеджмент : методическое пособие (курс лекций) / И. Ю. Смирнова. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2017. — 156 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73283.html> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
20. Шлейкин А. Г. Введение в биотехнологию: учебное пособие / А. Г. Шлейкин, Н. Т. Жилинская. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2013. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65806.html> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
21. Управление проектами : учебное пособие / П. С. Зеленский, Т. С. Зимнякова, Г. И. Поподько [и др.] ; под редакцией Г. И. Поподько. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7638-3711-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84174.html> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### ***2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена***

К сдаче государственного экзамена допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», программа магистратуры "Биотехнологии продуктов питания из растительного сырья". Для проведения экзамена выпускающая кафедра готовит перечень вопросов и заданий, утверждает их на заседании кафедры и формирует

экзаменационные билеты. Каждый билет содержит два теоретических вопроса и одну практическую задачу. Экзаменационные билеты подписываются директором института и утверждаются проректором по учебной и воспитательной работе университета.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания университет утверждает приказом ректора расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающихся.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам и задачам, включенным в фонд оценочных средств государственного экзамена (предэкзаменационные консультации).

Государственный экзамен проводится устно в форме итогового междисциплинарного экзамена.

Сдача государственного экзамена проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Решения комиссии принимаются простым большинством голосов состава комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Перед началом экзамена обучающиеся приглашаются в аудиторию. Председатель знакомит присутствующих с приказом о составе Государственной экзаменационной комиссии: зачитывает его и представляет состав Государственной экзаменационной комиссии персонально. Также знакомит присутствующих с приказом о допуске обучающихся, повторно оглашает процедуру проведения Государственного экзамена и критерии оценивания. Затем вскрывается конверт с экзаменационными билетами, проверяется их количество. Все экзаменационные билеты раскладываются на столе.

Обучающимся дают общие рекомендации по подготовке ответов и устному сообщению по вопросам билета, а также по дополнительным вопросам.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к Государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Обучающимся разрешается при решении задач пользоваться справочно-нормативной литературой библиотеки университета, калькуляторами.

Обучающиеся выбирают билет, называют его номер и занимают индивидуальное место за столом для подготовки ответов. Подготовившись к ответу, информируют секретаря о готовности и садятся за экзаменационный стол. Для ответа каждому обучающемуся отводится примерно 15 минут.

Право выбора порядка ответа предоставляется обучающемуся. Комиссия дает ему возможность дать полный ответ по всем вопросам. После ответа на все вопросы билета, обучающемуся могут быть заданы дополнительные, уточняющие вопросы в объеме материала, указанного в экзаменационном билете.

После ответа последнего обучающегося под руководством председателя Государственной экзаменационной комиссии проводится обсуждение ответов обучающихся и выставление оценок.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Оценка за государственный экзамен выставляется в соответствии со шкалой оценивания. Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения.

В соответствии с Положением о проведении итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ГАУ Северного Зауралья (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.) обучающиеся, не сдавшие итоговые испытания, в связи с неявкой по уважительной причине (при предоставлении документа, подтверждающего причину его отсутствия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев. Обучающиеся, не сдавшие государственный

экзамен, в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении.

### **3 Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ**

Выпускная квалификационная работа является самостоятельно выполненной письменной работой обучающегося, которая содержит решение задачи, либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, и, демонстрирует уровень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом освоения обучающимся образовательной программы и выполняется с целью демонстрации уровня подготовки и достигнутых результатов обучения.

Выпускная квалификационная работа должна быть посвящена исследованию актуальной проблемы в области производства продуктов питания из растительного сырья, содержать в себе теоретическую часть, которая свидетельствует о знаниях основ теории, и иметь практическую направленность.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ изложены в «Методических указаниях по выполнению выпускных квалификационных работ по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, программа магистратуры "Биотехнологии продуктов питания из растительного сырья". Защита выпускной квалификационной работы позволяет оценить знания, способности и навыки выпускника во всех областях профессиональной деятельности.

#### ***3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ***

Примерная тематика выпускных квалификационных работ ежегодно утверждается на заседании выпускающей кафедры. Выпускающая кафедра утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников университета и при необходимости консультант (консультанты). После выбора темы выпускной квалификационной работы, на основании заявления студента, и рассмотрения на заседании выпускающей кафедры – тема, руководитель и рецензент утверждаются приказом ректора вуза по представлению директора института.

#### ***3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию***

Выпускные квалификационные работы должны быть направлены на решение конкретных задач в области производства продуктов питания из растительного сырья и иметь

практическую направленность.

Структура выпускной работы:

- Титульный лист (приложение Б).
- Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение А).
- Аннотация (на русском и иностранном языках).
- Содержание.
- Введение.
- Обзор литературных источников
- Методика и объект исследований
- Результаты исследований и их обсуждение
- Экономический раздел
- Выводы и рекомендации
- Список использованных источников
- Приложения (при необходимости).

Обязательно наличие аннотации (приложение Д), которая представляет собой краткую характеристику ВКР и составляется на русском и иностранном языках (в зависимости от того, какой язык изучался обучающимся в университете). Объём должен составлять 1 страницу на русском и 1 страницу на иностранном языках. Подписывается выпускником и научным руководителем и входит в комплект документов, представляемых к защите.

Иллюстрационный материал представляется в виде таблиц, графиков, фотографий, опытных образцов и т.п.

Основными требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможности неоднозначного их толкования;
- конкретность изложения результатов экспериментальных исследований, их анализа и теоретических положений;
- обоснованность выводов и рекомендаций.

Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать названию темы, а сделанные выводы - поставленной цели и решаемым задачам. После проведения исследований магистрант должен апробировать полученные результаты исследований на научно-практических конференциях.

### ***3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы***

Руководитель выпускной квалификационной работы составляет план-график выполнения выпускной квалификационной работы, который содержит сведения об этапах работы, результатах и сроках выполнения заданий. Выполненная выпускная квалификационная работа должна последовательно пройти:

- предварительную защиту на кафедре;
- получение допуска к защите и отзыва (приложение В);
- рецензирование (приложение Г);
- проверку ВКР на заимствования;
- защиту выпускной квалификационной работы в государственной

экзаменационной комиссии.

Предварительная защита результатов ВКР проводится с участием членов выпускающей кафедры и руководителя ВКР. Предзащита выпускной квалификационной работы начинается с доклада выпускника, длительность которого не должна превышать 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи проведенного исследования, обоснование актуальности выбранной темы, краткий теоретический обзор исследуемой проблемы, описание проведенного исследования и его результаты, а также выводы и предложения. После окончания доклада члены выпускающей кафедры задают вопросы, связанные с выпускной квалификационной работой, делают замечания (если таковы имеются) и дают рекомендации по устранению этих замечаний. Общая продолжительность предзащиты не должна превышать 20 минут.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв (приложение В) о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования указанная работа направляется выпускающей кафедрой одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками университета. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию. Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается решением выпускающей кафедры. В рецензии рецензент должен оценить работу на: актуальность; качество теоретического анализа научных источников (чёткость понятий, осмысленность, полнота содержания); согласованность структуры (тема, цели, задачи, выводы; согласованность теоретической и эмпирической частей работы); сделать выводы об: адекватности используемых методов для решения поставленных задач; адекватности отбора и использования методов анализа данных; качестве интерпретации, соответствии выводов результатам и гипотезам; соответствии оформления работы требованиям; практической значимости работы; а также указать замечания и оценить работу (приложение Г).

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются университетом в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальным актом университета.

Принятие решения о допуске обучающегося к защите ВКР осуществляется выпускающей кафедрой. Допуск к защите подтверждается подписью заведующего кафедрой с указанием даты допуска.

Обучающийся не допускается к защите выпускной квалификационной работы в ГЭК при наличии одного или нескольких несоответствий:

- работа не соответствует требованиям выданного руководителем задания на выполнение ВКР;
- работа не соответствует требованиям методических указаний по выполнению ВКР;



- работа не согласована консультантами ВКР;
- объем заимствований не соответствует уровню, установленному локальным актом университета.

### ***3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы***

Защита выпускной квалификационной работы проходит в сроки, установленные графиком учебного процесса и в даты, определенные приказом ректора университета, на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при участии не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (приложение В, Г) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускных квалификационных работ проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Заседание начинается с того, что председатель комиссии объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывая её название, фамилию, имя, отчество её автора, а также докладывает о наличии необходимых в комиссии документов, после чего студент получает слово для доклада.

Выпускник готовит к защите доклад с презентацией материалов. Длительность доклада – не более 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи проведенного исследования, обоснование актуальности выбранной темы, краткий теоретический обзор исследуемой проблемы, описание проведенного исследования и его результаты, а также выводы и предложения. Из доклада обучающегося должно быть ясно, в чем состоит личное участие обучающегося в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов и (или) компьютерной презентацией. Все необходимые иллюстрации к защите должны быть выполнены четко и в размерах, удобных для демонстрации в аудитории. Обучающемуся рекомендуется сделать распечатку ключевых файлов презентации для каждого члена ГЭК. Для демонстрации компьютерной презентации и иллюстративных материалов аудитория, в которой проводится защита магистерской диссертации, оснащается соответствующими техническими средствами (ноутбук, проектор, экран). После доклада обучающегося ему задаются вопросы по теме работы, причем вопросы могут задавать не только члены ГЭК, но и все присутствующие.

После представления доклада, члены государственной экзаменационной комиссии задают вопросы. Выпускник вправе при ответе на вопросы использовать материалы, подготовленные к защите. После ответа обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю (если он присутствует). Если научный руководитель не присутствует на защите, зачитывается его отзыв одним из членов ГЭК. Затем члены комиссии оценивают результаты работы. Если рецензенты отсутствуют, рецензии зачитываются одним из членов ГЭК. После этого слово предоставляется обучающемуся для ответа на замечания рецензентов. Затем председатель выясняет у членов ГЭК и рецензентов, удовлетворены ли они ответом обучающегося, и просит присутствующих выступить по существу защиты магистерской диссертации. Общее время защиты одной магистерской диссертации рекомендуется не более 30 минут. После публичного заслушивания всех выпускных квалификационных работ, представленных на защиту, проводится закрытое заседание аттестационной комиссии. На закрытом заседании комиссии обсуждаются результаты прошедших защит, выносятся согласованная оценка по каждой ВКР. Оценка выносится простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов, решающим является голос председателя).

Результаты защиты ВКР объявляются в день проведения защиты.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания. Оценка за защиту ВКР выставляется в соответствии со шкалой оценивания ВКР.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами (приложение Е). В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

#### 4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

##### 4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы

Выпускник направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, программа магистратуры "Биотехнологии продуктов питания из растительного сырья" должен обладать следующими компетенциями, подлежащими оценке в ходе государственной итоговой аттестации:

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения
<i>Универсальные компетенции</i>		
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>ИД-1ук-1</b> Критически подходит к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>ИД-2ук-1</b> Критически подходит к работе с противоречивой информацией из разных источников.
<b>УК-2</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>ИД-1ук-2</b> Использует современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла
<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>ИД-1ук-3</b> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений <b>ИД-2ук-3</b> Конструирует стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
<b>УК-4</b>	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>ИД-1ук-4</b> Использует современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия <b>ИД-2ук-4</b> Ведет деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий <b>ИД-3ук-4</b> Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на

		<p>различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат</p> <p><b>ИД-4ук-4</b> Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</p> <p><b>ИД-5ук-4</b> Ведет деловую и личную переписку на иностранном языке с учетом стилистики и социокультурных различий</p> <p><b>ИД-6ук-4</b> Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке</p> <p><b>ИД-7ук-4</b> Использует различные виды коммуникаций для получения эффективного результата в процессе межличностного и делового взаимодействия</p>
<b>УК-5</b>	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p><b>ИД-1ук-5</b> Анализирует важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования</p> <p><b>ИД-2ук-5</b> Выстраивает социальное профессиональное недискриминационное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p>
<b>УК-6</b>	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p><b>ИД-1ук-6</b> Оценивает собственные личностные возможности для успешного выполнения поставленных целей</p> <p><b>ИД-2ук-6</b> Определяет задачи личностного и профессионального роста, исходя из их долго-, средне- и краткосрочных перспектив с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения</p>
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
<b>ОПК-1</b>	Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	<b>ИД-1опк-1</b> Применяет проектный подход при технико-экономическом обосновании и оценивает экономическую эффективность внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий
<b>ОПК-2</b>	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	<p><b>ИД-1опк-2</b> Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-2опк-2</b> Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологии и оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>ИД-3опк-2</b> Разрабатывает технологические мероприятия по внедрению инновационных технологий производства продуктов питания</p>

<b>ОПК-3</b>	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	<b>ИД-1</b> опк-3 Применяет современные методы и технологические решения для оптимизации параметров технологических процессов и управления качеством готовой продукции
<b>ОПК-4</b>	Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	<b>ИД-1</b> опк-4 Использует методы моделирования новых продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами и проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение конкурентоспособной продукции
<b>ОПК-5</b>	Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	<b>ИД-1</b> опк-5 Использует навыки организации и проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ для повышения эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда
<i>Профессиональные компетенции</i>		
<b>ПК-1</b>	Способен проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранение их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	<p><b>ИД-1</b>пк-1 Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p><b>ИД-2</b>пк-1 Разрабатывает новые виды продуктов питания из растительного сырья с определенными свойствами в соответствии с современными представлениями науки о питании</p> <p><b>ИД-3</b>пк-1 Проводит исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов питания из растительного сырья для оценки их качества и безопасности</p>
<b>ПК-2</b>	Способен осуществлять разработку новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствие	<p><b>ИД-1</b>пк-2 Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий с использованием биотехнологических методов при производстве продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p><b>ИД-2</b>пк-2 Разрабатывает и применяет новые технологии, технологические решения в области хлебопекарного, кондитерского и макаронного</p>

	со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	производств на автоматизированных технологических линиях <b>ИД-3пк-2</b> Проводит подбор технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
<b>ПК-3</b>	Способен осуществлять внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление	<b>ИД-1пк3</b> Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом реологических свойств сырья, пищевых масс и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию затрат и повышение качества производимой продукции <b>ИД-2пк-3</b> Разрабатывает и внедряет прогрессивные технологические процессы, новые виды оборудования, средства автоматизации и механизации, управляющие программы, оптимальные режимы производства новых видов хлебулочных изделий <b>ИД-3пк-3</b> Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья
<b>ПК-4</b>	Способен осуществлять разработку новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ИД-1пк-4</b> Разрабатывает новые методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья <b>ИД-2пк-4</b> Проводит контроль свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в течение технологического процесса производства новых видов продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях <b>ИД-3пк-4</b> Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья

**4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

Показатель и оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые системные подходы к осуществлению критического анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	Основные системные подходы к осуществлению критического анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	Все системные подходы к осуществлению критического анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними
<b>УМЕТЬ:</b>	В целом успешно, но не системно осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	В целом успешно, но с незначительными ошибками, осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Успешно осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
<b>ВЛАДЕТ Б:</b>	В целом свободно, но с затруднениями системой навыков использования критического анализа проблемных ситуаций	В целом свободно, но с отдельными пробелами, системой навыков использования критического анализа проблемных ситуаций	Свободно целостной системой навыков использования критического анализа проблемных ситуаций
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	Основные современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	Все современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла
<b>УМЕТЬ:</b>	В целом успешно, но не системно осуществлять современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	В целом успешно, но с незначительными ошибками осуществлять современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	Успешно осуществлять современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла
<b>ВЛАДЕТ Б:</b>	В целом свободно, но с затруднениями системой навыков управления проектами на всех этапах его жизненного цикла	В целом свободно, но с отдельными пробелами системой навыков управления проектами на всех этапах его жизненного цикла	Свободно целостной системой навыков управления проектами на всех этапах его жизненного цикла
<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			

ЗНАТЬ:	Лишь некоторые методы организации и руководства командой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Основные методы организации и руководства командой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Все методы организации и руководства командой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно осуществлять планирование командной работы, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений	В целом успешно, но с незначительными ошибками осуществлять планирование командной работы, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений	Успешно осуществлять планирование командной работы, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями приемами организации и руководства командой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	В целом свободно, но с отдельными пробелами приемами организации и руководства командой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Свободно приемами организации и руководства командой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Все современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно осуществлять внедрение современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия	В целом успешно, но с незначительными ошибками осуществлять внедрение современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия	Успешно осуществлять внедрение современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями приемами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	В целом свободно, но с отдельными пробелами приемами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Свободно приемами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Основные ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом успешно, но с незначительными ошибками анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Успешно анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями методами анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом свободно, но с отдельными пробелами методами анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Свободно методами анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Основные способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Важнейшие способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	В целом успешно, но с незначительными ошибками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Успешно определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	В целом свободно, но с отдельными пробелами способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Свободно способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
<b>ОПК-1</b> Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые конкурентоспособные концепции предприятия	Основные конкурентоспособные концепции предприятия	Важнейшие конкурентоспособные концепции предприятия
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные	В целом успешно, но с незначительными ошибками разрабатывать эффективную стратегию,	Успешно разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия



	концепции предприятия	инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями стратегиями эффективности и концепциями конкурентоспособности предприятий	В целом свободно, но с отдельными пробелами стратегиями эффективности и концепциями конкурентоспособности предприятий	Свободно стратегиями эффективности и концепциями конкурентоспособности предприятий
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые приемы по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Основные приемы по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Важнейшие приемы по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	В целом успешно, но с незначительными ошибками разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Успешно разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями приемами разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	В целом свободно, но с отдельными пробелами приемами разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Свободно приемами разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения
<b>ОПК-3</b> Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые современные методы и технологические решения для оптимизации параметров технологических процессов и управления качеством готовой продукции	Основные современные методы и технологические решения для оптимизации параметров технологических процессов и управления качеством готовой продукции	Важнейшие современные методы и технологические решения для оптимизации параметров технологических процессов и управления качеством готовой продукции технологических решений
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	В целом успешно, но с незначительными ошибками оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	Успешно оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений

ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями современными методами и технологическими решениями для оптимизации параметров технологических процессов и управления качеством готовой продукции	В целом свободно, но с отдельными пробелами современными методами и технологическими решениями для оптимизации параметров технологических процессов и управления качеством готовой продукции	Свободно современными методами и технологическими решениями для оптимизации параметров технологических процессов и управления качеством готовой продукции
<b>ОПК-4</b> Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	Основные методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	Важнейшие методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	В целом успешно, но с незначительными ошибками использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	Успешно использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями методами моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	В целом свободно, но с отдельными пробелами методами моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	Свободно методами моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения
<b>ОПК-5</b> Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые навыки проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач	Основные навыки проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач	Важнейшие навыки проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения	В целом успешно, но с незначительными ошибками проводить научно-исследовательские и научно-производственные	Успешно проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения

	приоритетных технологических задач	работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	приоритетных технологических задач
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями навыками проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач	В целом свободно, но с отдельными пробелами навыками проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач	Свободно навыками проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач
<b>ПК-1</b> Способен проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранение их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые свойства продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств	Основные свойства продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств	Важнейшие свойства продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно проводить выработку готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	В целом успешно, но с незначительными ошибками проводить выработку готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	Успешно проводить выработку готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями методиками проведения исследований свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств	В целом свободно, но с отдельными пробелами методиками проведения исследований свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств	Свободно методиками проведения исследований свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств
<b>ПК-2</b> Способен осуществлять разработку новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствие со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства	Основные виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства	Важнейшие виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства

УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно осуществлять разработку новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья	В целом успешно, но с незначительными ошибками осуществлять разработку новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья	Успешно осуществлять разработку новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	В целом свободно, но с отдельными пробелами стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Свободно стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
<b>ПК-3</b> Способен осуществлять внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые принципы внедрения прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья	Основные принципы внедрения прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья	Важнейшие принципы внедрения прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно осуществлять внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление	В целом успешно, но с незначительными ошибками осуществлять внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление	Успешно осуществлять внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление

ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями навыками обеспечения производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление	В целом свободно, но с отдельными пробелами навыками обеспечения производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление	Свободно навыками обеспечения производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление
ПК-4 Способен осуществлять разработку новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Основные методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Важнейшие методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
УМЕТЬ:	В целом успешно, но не системно осуществлять разработку новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	В целом успешно, но с незначительными ошибками осуществлять разработку новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Успешно осуществлять разработку новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
ВЛАДЕТЬ:	В целом свободно, но с затруднениями современными информационно-измерительными комплексами для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	В целом свободно, но с отдельными пробелами современными информационно-измерительными комплексами для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Свободно современными информационно-измерительными комплексами для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

**Шкалы оценивания:  
Государственный экзамен**

Оценка	Описание
<b>«отлично»</b>	<p>Обучающийся показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам, включенным в государственный экзамен, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, анализирует практические ситуации, принимает соответствующие решения. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано, уместно использует информационный и иллюстрированный материал (примеры из практики, таблицы, графики, формулы и т.д.). На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.</p> <p>Задача решена полностью, правильно выстроена технологическая схема и подобрано оборудование. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом. Выявлена способность и умение применять теоретические и практические знания при решении конкретных инженерных задач</p>
<b>«хорошо»</b>	<p>Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускаются некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.</p> <p>Задача решена, но с ошибками, технологическая схема построена правильно, при подборе оборудования допущены недочеты. Представлен достаточный уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, а также умение использовать специальные знания в практической плоскости. Выявлена способность и умение применять теоретические и практические знания при решении конкретных инженерных задач.</p>
<b>«удовлетворительно»</b>	<p>Обучающийся показывает достаточный уровень знаний учебного и лекционного материала, владеет практическими навыками, привлекает иллюстрированный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные комиссией вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.</p> <p>Задача решена на 50%. Технологическая схема выстроена в целом правильно, но с ошибками. Подбрано оборудование, частично соответствующее технологической схеме. Решение плохо структурировано, нарушена заданная логика. Части решения разорваны логически, нет связей между ними.</p>
<b>«неудовлетворительно»</b>	<p>Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные комиссией вопросы или затрудняется с ответом.</p> <p>Задача не решена. Выпускник не продемонстрировал знание теории и умение решать инженерные задачи.</p>

**Выпускная квалификационная работа**

Оценка	Описание
<b>«отлично»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ВКР носит исследовательский, технологический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;</li> <li>- имеет положительную рецензию;</li> <li>- имеет положительный отзыв руководителя;</li> <li>- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные технические решения, легко отвечает на поставленные вопросы.</li> </ul>
<b>«хорошо»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;</li> <li>- имеет положительный отзыв руководителя;</li> <li>- имеет положительную рецензию рецензента;</li> <li>- при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), вносит обоснованные технические решения, с небольшими затруднениями отвечает на поставленные вопросы.</li> </ul>
<b>«удовлетворительно»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ВКР носит исследовательский, технологический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором решений, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;</li> <li>- в отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;</li> <li>- рецензентом отмечены значимые замечания в работе;</li> <li>- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.</li> </ul>
<b>«неудовлетворительно»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- При защите обучающийся не обосновал актуальность темы, в докладе не указал цель и задачи ВКР, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ВКР, не дал обоснование используемых методов решения задач, неуверенно представил основные результаты работы, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, не показал значимость для практики и(или) науки полученных результатов, не обосновал выводы и рекомендации (предложения) производству, не соблюдал установленный регламент, не использовал графический материал.</li> <li>- На вопросы членов ГЭК по теме ВКР затруднялся ответить, допускал существенные ошибки в рассуждениях, не знает теории изучаемого в работе вопроса, не может разобраться в конкретной производственной ситуации.</li> </ul>

### ***Примерная тематика выпускных квалификационных работ***

- 1 Совершенствование технологии производства хлебобулочных изделий с использованием новых ингредиентов (указывается вид ингредиента).
- 2 Совершенствование технологии мучных кондитерских изделий с использованием местного или нетрадиционного сырья (указывается вид сырья).
- 3 Разработка новой технологии производства (кондитерских, хлебобулочных) изделий.
- 4 Изучение влияния параметров технологического процесса производства на качество готовых (кондитерских, хлебобулочных) изделий.
- 5 Применение смесей из нетрадиционных для хлебопечения видов муки (указывается вид) в рецептурах хлебобулочных изделий.
- 6 Использование мучных композитных смесей муки в производстве хлебобулочных изделий и их влияние на качество продукции.
- 7 Совершенствование технологии производства сахаристых кондитерских изделий с использованием функциональных добавок из местного сырья.
- 8 Обогащение хлебобулочных изделий микронутриентами за счет введения в рецептуру (указывается вид ингредиента).
- 9 Использование муки нетрадиционных для хлебопечения видов (указывается вид муки) в производстве новых видов хлеба.
- 10 Разработка новых видов хлебобулочных изделий с применением овощных и пряно-ароматических культур.
- 11 Применение местного сырья в рецептурах продуктов функционального назначения.
- 12 Влияние качества муки местных сортов на качество хлебобулочных изделий.
- 13 Разработка рецептур мучных кондитерских изделий на основе местного дикорастущего сырья.
- 14 Разработка рецептур новых видов продукции (указывается вид) с использованием функциональных ингредиентов (указывается вид ингредиента).
- 15 Использование продуктов переработки местного и (или) дикорастущего сырья в рецептурах кондитерских и хлебобулочных изделий (указывается вид изделия или продукции).

### ***Форма экзаменационного билета***

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Направление 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»  
Программа магистратуры "Биотехнологии продуктов питания из растительного сырья"  
Государственный экзамен

Утверждаю:  
проректор по У и МР  
\_\_\_\_\_ Бердышев В.В.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Уровень высшего образования: магистратура

### **Экзаменационный билет № 1**

1. Взаимосвязь образования и самообразования.
2. Современное оборудование для расстойки и выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий: универсальные печи, расстойно-печные агрегаты. Преимущества и недостатки.
3. Рассчитайте суточную потребность в сырье для батонов нарезных, если плановый выход составляет 131% при суточной производительности предприятия 1,5 тонны в сутки.

Директор ИТИ

Н.Н.Устинов



### **4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

#### **Государственный экзамен**

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня сформированности компетенций обучающегося при сдаче государственного экзамена.

При сдаче государственного экзамена оцениваются:

- профессиональные знания обучающегося проверяются при ответе на теоретические вопросы;
- степень владения профессиональными умениями - при решении задач.

Требования к соответствующему уровню знаний, умений, навыков каждой компетенции, формируемой и проверяемой в ходе государственного экзамена изложены в таблице описания показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

После ответа на все вопросы билета, обучающемуся могут быть заданы дополнительные, уточняющие вопросы в объеме материала, указанного в экзаменационном билете. Результаты государственного экзамена оцениваются членами Государственной экзаменационной комиссии.

Заключительным этапом государственного экзамена является выведение оценки. Члены ГЭК в ходе каждого ответа экзаменующихся делают пометки в оценочном листе, где указаны требования к ответам. Члены ГЭК выводят сводную оценку по каждому экзаменуемому. Сводная оценка выводится как среднеарифметическая величина за: ответы на вопросы экзаменационного билета; правильность решения задачи; ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК. Далее члены ГЭК на закрытом заседании под руководством председателя ГЭК проводят согласованное обсуждение и выставление итоговых оценок. Члены ГЭК имеют право на особое мнение, по оценке ответа отдельных студентов. Оно должно быть мотивировано и записано в протокол. Одновременно формулируется общая оценка уровня теоретических и практических знаний экзаменующихся, выделяются наиболее грамотные и компетентные ответы. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов состава комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами (приложение Ж). В протоколе заседания ГЭК по приему государственного экзамена отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК, сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

#### **Выпускная квалификационная работа**

Защита выпускных квалификационных работ проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Заседание начинается с того, что председатель

объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывая её название, фамилию, имя, отчество её автора, а также докладывает о наличии необходимых в комиссии документов, после чего студент получает слово для доклада.

Защита выпускной квалификационной работы начинается с доклада выпускника, длительность которого не должна превышать 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи проведенного исследования, обоснование актуальности выбранной темы, краткий теоретический обзор исследуемой проблемы, описание проведенного исследования и его результаты, а также выводы и предложения. После окончания доклада члены комиссии задают вопросы, связанные с темой выпускной квалификационной работы, которые секретарь заносит в протокол. Общая продолжительность защиты не должна превышать 30 минут.

Члены ГЭК в ходе защиты выпускников делают пометки в оценочном листе, где указаны требования к ВКР. Член комиссии выводит сводную оценку по каждому защищающемуся. Сводная оценка выводится как среднеарифметическая величина за:

- показатели ВКР (соответствие заданию, уровень выполнения, актуальность темы, оригинальность и новизна полученных результатов),
- показатели защиты ВКР (качество устного доклада, качество ответов на вопросы членов ГЭК),
- качество выполнения презентации (графического материала), иллюстрирующей основные положения ВКР.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов состава ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Результат объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания. Решение о присвоении квалификации «магистр» принимается большинством голосов состава комиссии, участвующих в заседании.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **5.1 Основная литература**

1. Арет В.А. Реология и физико-механические свойства пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Арет В.А., Руднев С.Д.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Интермедия, 2014.— 245 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30213.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Алексеев Г.В. Формирование заготовок мелкоштучных хлебобулочных изделий с управлением реологическими свойствами теста [Электронный ресурс]/ Алексеев Г.В., Иванова А.С.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18386.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум / Б.А. Бурняшов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33674.html>.

4. Григорьева О.Н. FoodandIts Constituents. Пицца и её влияние на организм человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Григорьева О.Н., Галиуллина Э.И.— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский

технологический университет, 2010.—111с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61948.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Драгилев А.И. Технологическое оборудование кондитерского производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Драгилев А.И., Хамидулин Ф.М.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2014.— 360 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40950.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Кондратьева Е.И. Технология и организация производства продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кондратьева Е.И.— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62312.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Корячкина С.Я. Технология мучных кондитерских изделий [Электронный ресурс]: учебник/ Корячкина С.Я., Матвеева Т.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2011.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40910.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Лабораторный практикум по курсу «Технология пищевых производств малых предприятий» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ З.А. Канарская [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62479.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Магера, Т.Н. Психология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Магера Т.Н.— Электрон.текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 470 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27955>. — ЭБС «IPRbooks»

10. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник/ Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4160.html>.— ЭБС «IPRbooks»

11. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебник/ Позняковский В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 453 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4175.html>.— ЭБС «IPRbooks»

12. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Борисова [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62565.html>.— ЭБС «IPRbooks»

13. Разработка технологии производства зернового хлеба с применением электроконтактного способа выпечки [Электронный ресурс]: монография/ Г.А. Сидоренко [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61401.html>.— ЭБС «IPRbooks»

14. Спиричев В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология [Электронный ресурс]/ Спиричев В.Б., Шатнюк Л.Н., Позняковский В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 547 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5715.html>.— ЭБС «IPRbooks»

15. Стабровская О.И. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стабровская О.И., Романов А.С., Марков А.С.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2011.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40887.html>.— ЭБС «IPRbooks»

16. Тихонов Г.П. Основы биотехнологии [Электронный ресурс]: методические рекомендации для самостоятельной подготовки студентов/ Тихонов Г.П., Минаева И.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2009.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46298.html>.— ЭБС «IPRbooks»

17. Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28378.html>.

## **5.2 Дополнительная литература**

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства./Л.Я. Ауэрман– М.: Профессия, 2003. – 415 с. (25 экз.)

2. Драгилев А.И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское: учебник / А.И. Драгилев, В.М. Хромеенков, М.Е. Чернов. – СПб.: Лань, 2016. – 432 с. (25 экз.)

3. Магомедов Г.О. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Магомедов Г.О., Корчагин В.И., Журавлев А.А.— Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 143 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27334>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Нечаев А.П. Технологии пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др. – М.: Колос, 2008. – 768 с. (25 экз.)

5. Олейникова А.Я. Проектирование кондитерских фабрик./ А.Я.Олейникова., Г.О. Магомедов.-Воронеж: ВГТА, 2000-212с. (20 экз.)

6. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: электронный курс лекций / С.В. Аникуев и др. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 107 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47305.html>.

7. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.А. Ключко - Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424.html>.

8. Козлов А. , Мхитарян В.С., Шишов В.Ф. Статистический анализ данных в Excel: Учеб. Пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 320 с..

9. Косой В.Д., Виноградов Я.И., Малышев А.Д. Инженерная реология биотехнологических сред / под ред. В.Д. Косого – С.Петербург: ГИОРД, 2005.- 644с.

11. Менеджмент: учеб. пособие / Л. Е. Басовский. - 2-е изд., перераб. и доп.. -Москва : ИНФРА-М, 2015. - 256 с. - (Высшее образование).

13. Основы биотехнологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Ю. Просеков [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2015.— 214 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61271.html>.— ЭБС «IPRbooks»

12. Основы менеджмента [Текст] : учебник / В. Р. Веснин. - Москва : Проспект, 2016. - 320 с.

13. Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства/Л.И. Пучкова. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 264 с.

14. Романова Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Романова Е.В., Введенский В.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 188 с.—

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11537.html>.— ЭБС «IPRbooks»

15. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ А.С. Романов [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4165.html>.— ЭБС «IPRbooks»

16. Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик/ В.М Хромеенков. - М: Гиорд, 2008. - 480 с.(25 экз.)

17. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий./ Т.Б.Цыганова – М., Издательский центр «Академия», 2003.- 448с. (3 экз.)

### **Журналы**

1. [www.selhozizdat.ru](http://www.selhozizdat.ru) – «Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве»
2. <http://www.khlebpod.ru> Журнал «Хлебопродукты»
3. <http://www.foodprom.ru> Журнал «Хлебопечение России»
4. <http://www.hipz.foodset.ru> Журнал «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://google.ru>
2. <http://yandex.ru>
3. <http://elibrary.ru>
4. <http://www.agris.ru> Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отрасли «Агрис»
5. <http://www.e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6. <http://www.humanities.edu.ru> - портал «Социально-гуманитарное образование»
7. <http://www.iprbookshop.ru> – электронная библиотека
8. <http://www.garant.ru/Информационно-правовой> портал
9. <http://www.standard.gost.ru> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал по стандартизации
10. <http://window.edu.ru/catalog/p> Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал

Директор Инженерно-технологического института



Н.Н.Устинов

И.о. зав. выпускающей кафедрой  
Технологии продуктов питания



Г.А. Дорн

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**  
 Направление подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья  
 Программа магистратуры "Биотехнологии продуктов питания из растительного сырья"

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающемуся \_\_\_\_\_

1 Тема:

\_\_\_\_\_

2 Сроки сдачи студентом законченной работы (проекта) \_\_\_\_\_

3 Исходные данные \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 Перечень разрабатываемых вопросов:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 Перечень графического и табличного материала

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6 Консультанты:

<i>Раздел</i>	<i>Консультанты</i>	Задание выдал (подпись, дата)	Задание принял (подпись, дата)
Экономический раздел			
Нормоконтроль			

7 Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность, дата)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., дата)

Приложение Б

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Государственный аграрный университет Северного Зауралья

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Направление подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Допускается к защите  
Зав. кафедрой

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема: \_\_\_\_\_

Дипломник: \_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_

Консультанты:

*экономический раздел* \_\_\_\_\_  
*нормоконтроль* \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Государственный аграрный университет Северного Зауралья

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**ОТЗЫВ**

на выпускную квалификационную работу обучающегося 2 курса  
направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Иванова Ивана Ивановича

На тему: \_\_\_\_\_

Выполненную на кафедре технологии продуктов питания

Под руководством канд.с.-х.наук, доцента ...

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ:

**в отзыве следует отразить:**

1. *Самостоятельность работы студента* (выбор темы, методов, построение программы исследования, разработка анкет и др.);
2. *Проявление значимых для работы качеств* (ответственность, добросовестность, активность, проявление творчества, организаторские способности, аналитические способности и др.);
3. *Владение навыками анализа результатов и математической обработки данных* (в том числе использование компьютерных программ);
4. *Сформированность компетенций*
5. *Вывод о соответствии требованиям и о присвоении квалификации*

Заключение: *Выпускная работа отвечает требованиям программы ГИА, а её автор*  
\_\_\_\_\_ *заслуживает присвоения квалификации **магистр***

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Ученая степень и звание \_\_\_\_\_

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись) (дата)



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу обучающегося 2 курса  
направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Иванова Ивана Ивановича

На тему: \_\_\_\_\_

**в рецензии следует отразить:**

1. *Актуальность работы;*
2. *Качество теоретического анализа научных источников (чёткость понятий, осмысленность, полнота содержания);*
3. *Согласованность структуры (тема, цели, задачи, выводы; согласованность теоретической и эмпирической частей работы);*
4. *Адекватность используемых методов для решения поставленных задач;*
5. *Адекватность отбора и использования методов анализа данных;*
6. *Качество интерпретации, соответствие выводов результатам и гипотезам;*
7. *Соответствие оформления работы установленным требованиям;*
8. *Практическая значимость работы.*
9. *Вывод о соответствии требованиям программы ГИА и оценка*

**ОЦЕНКА:** \_\_\_\_\_

Рекомендации ГЭК: *Выпускная работа отвечает требованиям программы ГИА, а её автор \_\_\_\_\_ заслуживает присвоения квалификации **магистр***

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Рецензент \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Ученая степень и звание \_\_\_\_\_

**Протокол № 1**  
заседания Государственной экзаменационной комиссии  
по сдаче государственного экзамена

от \_\_\_\_\_

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

1. Ф.И.О – председатель государственной экзаменационной комиссии;
- Члены комиссии:
- 2.
  - 3.
  - ...

Экзаменуется обучающийся \_\_\_\_\_  
направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

**Вопросы:**

- 1.
- 2.
- 3.

Дополнительные вопросы, заданные членами Государственной экзаменационной комиссии:

- 1.
- 2.
- 3.
- ...

ПРИЗНАТЬ, что обучающийся сдал государственный экзамен с оценкой \_\_\_\_\_.

ОТМЕТИТЬ \_\_\_\_\_

Председатель Ф.И.О

Секретарь Ф.И.О

**Протокол № 1**  
заседания Государственной экзаменационной комиссии  
по защите выпускных квалификационных работ

от \_\_\_\_\_

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. Ф.И.О. – председатель государственной экзаменационной комиссии;

Члены комиссии:

2.

3.

4.

...

(приказ № \_\_ от \_\_\_\_\_ )

По рассмотрению защиты выпускной квалификационной работы обучающегося (хся)

\_\_\_\_\_

направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья  
на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Работа (проект) выполнена под руководством \_\_\_\_\_

При консультации:

*экономический раздел* \_\_\_\_\_

*нормоконтроль* \_\_\_\_\_

В Государственную экзаменационную комиссию представлены следующие материалы:

1. Выпускная квалификационная работа на \_\_\_\_\_ страницах.

2. Чертежи (таблицы) к ВКР на \_\_\_\_\_ листах.

Вопросы, заданные обучающемуся членами Государственной экзаменационной комиссии после представления доклада ВКР:

1. Ф.И.О. лица, задавшего вопрос и формулировка вопроса;

2.

3.

...

1. ПРИЗНАТЬ, что обучающийся выполнил и защитил ВКР с оценкой \_\_\_\_\_

2. СЧИТАТЬ, что \_\_\_\_\_

освоил (ли) уровень высшего образования – *магистратуру* по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, присвоить квалификацию – *магистр*, выдать диплом государственного образца

3. Особое мнение членов ГЭК \_\_\_\_\_

Председатель

Ф.И.О

Секретарь

Ф.И.О