

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова**



« 01 » 09 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки**

19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья

**Направленность (профиль)**

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация**

Бакалавр

**Год начала подготовки: 2022**

Грозный – 2022

### 1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствующего уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям Федерального государственного стандарта высшего образования.

### 1.2. Форма государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья включает защиту выпускной квалификационной работы, позволяющей оценить теоретическую, методическую и практическую подготовку выпускника с учетом качества ее выполнения. Выпускная квалификационная работа (ВКР) по направлению 19.03.02 (профиль: Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий) выполняется в виде бакалаврской работы (проекта) студентами в восьмом семестре в объеме 9 зач. ед, продолжительностью 6 недель.

### 1.3 Компетенции, формируемые в результате государственной итоговой аттестации.

#### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации и рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

Командная работа и лидерство	<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды</p> <p>УК-3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)</p>
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач</p> <p>УК-4.4. Создает на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера</p> <p>УК-4.5. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском (чеченском) языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем</p> <p>УК-4.6. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик проведения деловых переговоров</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп</p> <p>УК-5.2. Соблюдает требования</p>

		уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социо-культурных особенностей
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье сбережение)	<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели УК-6.2. Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач. УК-6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития
	<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно-педагогической деятельности. УК-7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной и профессиональной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья людей в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами УК-8.2. Умеет обеспечивать безопасность в повседневной жизни и профессиональной деятельности, оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает степень потенциальной опасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, использует средства индивидуальной и коллективной защиты

Инклюзивная компетентность	<b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. УК-9.2. Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<b>УК-10</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	<b>УК-11</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни. УК-11.2. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. УК-11.3. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код обще-профессиональной компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1	Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области	ОПК-1.1. Владеет базовыми знаниями в области информационных технологий для решения профессиональных задач по производству пищевых продуктов.

	<p>профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-1.2. Владеет принципами работы современных информационных технологий и способностью использовать их для решения задач профессиональной деятельности с учетом информационной безопасности.</p>
ОПК-2	<p>Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Владеет базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики, физики, химии, биохимии и микробиологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических и микробиологических основ при производстве пищевых продуктов.</p> <p>ОПК-2.2. Владеет методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов пищевого производства.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет базовыми общепрофессиональными представлениями о теоретических основах экологии, охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-2.4. Владеет знаниями основных теорий и концепций питания человека, метаболизма макронутриентов, понятия пищевой и биологической ценности веществ пищи.</p> <p>ОПК-2.5. Владеет знаниями и практическими навыками для проведения измерений и наблюдений, может составлять описание и анализировать результаты проводимых исследований для использования в пищевой промышленности.</p>
ОПК-3	<p>Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p>	<p>ОПК-3.1. Владеет системами автоматизированного проектирования и программного обеспечения информационных технологий при проектировании предприятий в сфере производства продуктов питания;</p> <p>ОПК-3.2. Владеет знаниями для оценки соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет знаниями по использованию информационно-коммуникационных технологий в системах управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в автоматизированных линиях пищевой и перерабатывающей промышленности.</p>

ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ОПК-4.1. Владеет принципами систем менеджмента качества и организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности; ОПК-4.2. Владеет основными положениями по организации современных систем контроля качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке.
ОПК-5	Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	ОПК-5.1. Владеет методиками расчета для оценки результатов эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений на основе современных методов управления; ОПК-5.2. Владеет знаниями для анализа и прогнозирования рынка инновационных технологий, логистики и сбыта продукции в пищевой и перерабатывающей промышленности.

### Профессиональные компетенции выпускников индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен организовать и управлять технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на основании входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов с учетом биохимических, физико-химически и микробиологических показателей для обеспечения высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции;	ПК-1.1. Проводит входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, упаковочных и вспомогательных материалов для организации рационального ведения технологического процесса и ресурсосбережения производства.
	ПК-1.2. Осуществляет разработку систем управления качеством и безопасностью и прослеживаемостью производством продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения технических регламентов
	ПК-1.3. Выявляет опасные факторы, которые могут привести в процессе производства к выпуску продукции не соответствующей требованиям законодательства РФ по безопасности
	ПК-1.4. Устанавливает перечень критических контрольных точек процесса производства, обеспечивающих оптимизацию технологических процессов и соблюдение технологических параметров и режимов производства продуктов питания из растительного сырья

	ПК-1.5. Формирует у производственного персонала способность владеть правилами техники безопасности производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
	ПК-1.6. Осуществляет применение специализированных знаний в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоение профильных технологических дисциплин
	ПК-1.7 Обеспечивает оценку современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья на основе анализа научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт
ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов	ПК-2.1. Обеспечивает учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертифицированных испытаний производства продуктов питания из растительного сырья
	ПК-2.2. Разрабатывает предложения по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции для рационального использования сырья и материалов, снижения трудоемкости производства
	ПК-2.3. Определяет источники информации для целей мониторинга, анализа и прогнозирования товарных рынков и рынков факторов производства, в том числе используют опросную форму исследований в области пищевой и перерабатывающей промышленности
	ПК-2.4. Анализирует прогнозы рынков сырья и рынков инновационных технологий производства и хранения продуктов в области пищевой и перерабатывающей промышленности
	ПК-2.5. Анализирует причины брака продукции на основе данных технологического контроля производства и разрабатывает мероприятия по их предупреждению
ПК-3. Способен разрабатывать проекты предприятий и производственных участков по выпуску продуктов питания из растительного сырья с осуществлением расчета, подбора и компоновки	ПК-3.1. Осуществляет технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий производства продуктов питания из растительного сырья.

технологического оборудования с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения.	ПК-3.2. Применяет информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья.
ПК-4. Способен пользоваться нормативными документами, определяющие требования при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья и разрабатывать мероприятия по обеспечению рационального расхода материально-энергетических ресурсов, высокой эффективности и экологичности производства.	ПК-4.1. Участвует в разработке технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования принятой организацией технологии производства продуктов питания из растительного сырья.
	ПК-4.2. Планирует требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при разработке проектов и компоновке новых и реконструкции действующих предприятий, с учетом экологичности производства.

### В результате выполнения ВКР и её защиты студент должен:

#### • иметь представление:

- о информационных технологий при проектировании предприятий в сфере производства продуктов питания;
- об оценке соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности;
- об использовании информационно-коммуникационных технологий в системах управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в автоматизированных линиях пищевой и перерабатывающей промышленности;
- о принципах систем менеджмента качества и организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности;
- о методах математического моделирования и оптимизации технологических процессов пищевого производства;
- о современных достижениях науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья на основе анализа научно-технической информации, используя отечественный и зарубежный опыт;
- разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов
- о теоретических основах экологии, охраны окружающей среды.

#### • знать:

- основные положениями по организации современных систем контроля качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке;
- базовые знания в области фундаментальных разделов математики, физики, химии, биохимии и микробиологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических и микробиологических основ при производстве пищевых продуктов;
- основные теории и концепции питания человека, метаболизма макронутриентов, понятия пищевой и биологической ценности веществ пищи;
- методики расчета для оценки результатов эффективности при выборе оптимальных

технических и организационных решений на основе современных методов управления;  
 -перечень критических контрольных точек процесса производства, обеспечивающих оптимизацию технологических процессов и соблюдение технологических параметров и режимов производства продуктов питания из растительного сырья.

**• уметь:**

- применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;
- проводить измерения и наблюдения, составлять описание и анализировать результаты проводимых исследований для использования в пищевой промышленности;
- проводить анализ и прогнозирование рынка инновационных технологий, логистики и сбыта продукции в пищевой и перерабатывающей промышленности;
- проводить входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, упаковочных и вспомогательных материалов для организации рационального ведения технологического процесса и ресурсосбережения производства;
- осуществлять разработку систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производством продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения технических регламентов;
- Выявлять опасные факторы, которые могут привести в процессе производства к выпуску продукции не соответствующей требованиям законодательства РФ по безопасности;
- формировать у производственного персонала способность владеть правилами техники безопасности производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда;
- осуществлять применение специализированных знаний в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоение профильных технологических дисциплин;
- осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий производства продуктов питания из растительного сырья;
- применять информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья.
- пользоваться нормативными документами, определяющие требования при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья и разрабатывать мероприятия по обеспечению рационального расхода материально-энергетических ресурсов, высокой эффективности и экологичности производства.

**Критерии оценки уровня освоения компетенций на основе выполненной ВКР ее защиты, оформления и презентации**

Компетенция	Показатели оценки ВКР	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11	Уровень актуальности и обоснования выбора темы	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень завершенности работы	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень объема и глубины знаний по теме	повышенный	базовый	пороговый

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Уровень достоверности и обоснованности полученных результатов и выводов	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень наличия материала, подготовленного к практическому использованию	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень качества доклада (полнота представления работы, эрудиция, использование междисциплинарных связей убежденность автора)	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень качества оформления ВКР и демонстрационных материалов	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень коммуникаций: культура речи, манера общения, умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень ответов на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы.	повышенный	базовый	пороговый

## Распределение компетенций согласно структуре ВКР

Раздел ВКР	Компетенция
<b>I. Расчетно-пояснительная записка</b>	
Введение	УК-1, УК-2, УК-4, УК-10, ОПК-4, ПК-1
1. Бизнес-план	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-9, ОПК-1, ПК-2
2. Технологическая часть	УК-1
2.1 Обоснование и выбор технологических линий производства	УК-2
2.2 Расчет производительности печей	УК-5
2.3 Выбор внутригруппового ассортимента	УК-9
2.4 Расчет расхода сырья и полуфабрикатов	УК-10
2.5 Расчет производственных рецептур	ОПК-2
2.6 Расчет расхода вспомогательных материалов и тары	ОПК-3
2.7 Расчет площади складов сырья, вспомогательных материалов и тары	ОПК-5
2.8 Подбор и расчет технологического оборудования	ПК-1
2.9 Расчет выхода готовой продукции	ПК-2
2.10 Расчет хлебохранилища и экспедиции	ПК-3
3. Описание работы предприятия	ПК-4
3. Описание работы предприятия	УК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1,
4. Метрологическое обеспечение предприятия	ОПК-1, ОПК-4, ПК-2
5. Технохимический контроль производства	УК-10, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
6. Безопасность жизнедеятельности	УК-7, УК-8, УК-9, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1
<b>II. Графическая часть</b>	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-3

## Содержание ВКР

(структура с кратким описанием каждой части выпускной квалификационной работы)

### I. Расчетно-пояснительная записка

1. **Введение**, в котором должна быть дана краткая характеристика, основные задачи и перспективы развития отрасли рассматриваемого производства. Во введении определяют актуальность темы, ее новизна и значимость для практического применения.
2. **Бизнес-план**, в котором необходимо отразить цели и задачи развития предприятия, анализ конъюнктуры рынка, спроса, тенденции его изменения и конкурентоспособности предлагаемых решений; определение планируемого периода; поиска возможных вариантов эффективного развития и достижения намеченных целей на планируемый период; оценка сценарного развития событий на рынке и предприятии; оценка эффективности использования привлекаемых ресурсов и потенциала предприятия. В случае реконструкции действующего предприятия дается экономическое обоснование и ожидаемые преимущества реконструкции действующего производства.
3. **Технологическая часть**, которая включает расчет расхода сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и тары для обеспечения заданной производительности по выбранному ассортименту продукции. Также в этой части предусматривается расчет

и подбор технологического оборудования, выбор и обоснование технологических линий производства, расчет площадей отделений и участков производства.

4. **Описание работы предприятия**, в котором должна быть дана краткая характеристика сырья, условия и сроки хранения сырья, подготовку сырья к производству, приготовления полуфабрикатов и готовой продукции с привязкой к технологическому оборудованию и технологическим линиям производства.
5. **Метрологическое обеспечение предприятия** включает в себя комплекс правил, положений и требований технического, экономического и правового характера, определяющих порядок проведения работ по эксплуатации, поверке, калибровке, хранению средств измерений, методик выполнения измерений, метрологической экспертизе технологической документации и метрологической аттестации испытательного оборудования. В этом разделе составляется карта метрологического контроля производства по стадиям технологического процесса с указанием средств измерения, предела измерения и допустимой погрешности.
6. **Технохимический контроль производства**, который предполагает перечень необходимых мероприятий для точного соблюдения оптимальных технологических режимов производства и оперативного исправления возможных нарушений и отклонений. В этом разделе приводятся методы, проводимые службой технохимического контроля и дающие достоверную информация о физических и химических изменениях сырья и полуфабрикатов, происходящих в ходе технологического процесса, на основе систематических анализов и показаний контрольно-измерительных приборов. Предлагаются элементы современной организации технологического процесса с использованием информационных технологий.
7. **Безопасность жизнедеятельности**, в котором должны быть отражены мероприятия по технике безопасности при обслуживании технологического оборудования, оборудования с повышенной опасностью, общие требования пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, соблюдения правил производственной санитарии для предупреждения возможных воздействий на работающих вредных факторах производства. В этом разделе предусматриваются мероприятия по экологической безопасности предприятия.

## **II. Графическая часть**

Объем графической части определяется руководителем ВКР в соответствии с рекомендуемым перечнем и может включать:

- генеральный план предприятия;
- планы этажей с компоновкой оборудования;
- технологические схемы производства;
- проектировочные решения отдельных участков и единиц оборудования.

### **Перечень примерной тематики ВКР**

1. Проект карамельного цеха производительностью 8.5 тыс. т/год карамели. Предусмотреть линию «Винклер и Дюннебир» для производства леденцовой карамели.
2. Проект шоколадного цеха производительностью 3.0 тыс. т/год шоколадных изделий. Предусмотреть универсальный агрегат «Кавемиль 650/275L» для формования шоколада.

3. Проект хлебозавода производительностью 50 т/сут. по выпуску пшеничных и ржано-пшеничных сортов хлебобулочных изделий.
4. Проект хлебозавода производительностью 55 т/сут. хлеба и хлебобулочных изделий, с выпуском диетических сортов батона.
5. Проект бисквитного цеха производительностью 9.0 тыс. т/год мучных кондитерских изделий. Предусмотреть линию А2-ШЛУ для производства крекера.

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

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. - С.Пб.: Профессия, 2005. - 414с.
2. Апет Т.К., Пашук З.Н. Справочник технолога кондитерского производства. - С.Пб.: ГИОРД, 2004. - 553с.
3. Биохимия [Текст]: учеб. для студ. мед. вузов / под ред. Е. С. Северина.- 5-е изд., испр. и доп. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2011 – 768 с. (299 экз).
4. Бобович Б. Б. Переработка промышленных отходов: Учебник для вузов / Б. Б. Бобович. – М.: СП Интернет Инжиниринг», 1999. – 445 с
5. Бахолдина К.Н. Современное состояние и тенденции развития пищевой промышленности России [Электронный ресурс] / К.Н. Бахолдина, Е.В. Горковенко, И.В. Платонова // Инновационная наука. - 2018.
6. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Сергеев В.С. - М.: ВЛАДОС, 2018.
7. Голубев И.Г., Шванская И.А., Коноваленко Л.Ю., Лопатников М.В. Р Рециклинг отходов в АПК: справочник. — М.: ФГБНУ
8. Драгилев А.И., Хромеенков В.М., Чернов М.Е. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское. М.: «Академия», 2006. -429с.
9. Драгилев А.И., Осташенкова Н.В., Войно Л.И. Шоколад, пралине. - М.: ДеЛи принт, 2007. - 662с.
10. Исакова, А. И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Исакова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 206 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72154.html>
11. Корячкина С.Я. Технология мучных кондитерских изделий: учебник / Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2011. — 400 с. (ЭБС «IPR books»)
12. Магомедов Г.О. Технологии продуктов питания из растительного сырья. Мучные кондитерские изделия. 11.Лабораторный практикум: учебное пособие / Магомедов Г.О., Плотникова И.В., Шевякова Т.А. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 148 с. (ЭБС «IPR books»)
13. Магомедов Г.О. Технология отрасли: сахаристые кондитерские изделия: лабораторный практикум. Учебное пособие / Магомедов Г.О., Плотникова И.В., Шевякова Т. А. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 136 с. (ЭБС «IPR books»)
14. Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. Учеб. пособие. – Воронеж, ВТИ, 2003. – 474с.
15. Олейникова А.Я., Аксенова Л.М. Магомедов Г.О. Технология кондитерских изделий. -С.Пб.: РАПП, 2010. -669 с.
16. Павлов С.И. Инженерная графика. Часть 1 : методические указания к контрольным работам по курсу "Инженерная графика" / Павлов С.И., Кострюков А.В., Горельская Л.В.. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 1998. — 17 с. — ISBN 5-7410-0086-X. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].
17. Смирнова И.Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище: учебное пособие /

Смирнова И.Р., Плаксин Ю.М. — Москва: Российская международная академия туризма, Логос, 2012. — 128 с. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14293.html>

18. Скрынник Е.Б. Основные направления развития пищевой и перерабатывающей промышленности на среднесрочную перспективу [Электронный ресурс] / Е.Б. Скрынник // Пищевая промышленность. - 2010. - №1. – С. 4-9. –
19. Хромеев В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. - С.Пб.: ГИОРД, 2004. - 488с.
20. Шапкарина А.И. Технология приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий. Лабораторный практикум: учебное пособие / Шапкарина А.И., Минаева С.В., Янпольская Н.А. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. -184 с.(ЭБС «IPR books»).

### **Информационное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyenapravleniya-razvitiya-pischevoy-i-pererabatyvayuschey-promyshlennosti-nasrednesrochnuyu-perspektivu>
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-itendentsii-razvitiya-pischevoy-promyshlennosti-rossii-1>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-itendentsii-razvitiya-pischevoy-promyshlennosti-rossii-1>,  
<https://elibrary.ru>.
4. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906992888.html>.
5. <https://www.iprbookshop.ru/14293.html>
6. <https://www.twirpx.org/about/>
7. [www.giord.ru](http://www.giord.ru)
8. <http://www.registrbad.ru/bad/>
9. <http://www.iprbookshop.ru>
10. <http://www.studentlibrary.ru>
11. <http://ibooks.ru>
12. <https://www.iprbookshop.ru/21587.html>

### **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по выполнению выпускной квалификационной работе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы применяются современные информационные технологии:

- мультимедийные технологии при консультации по ВКР в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

В процессе организации ВКР применяются современные активные, инновационные образовательные технологии, которые способствуют развитию универсальных, общепрофессиональных компетенций и профессиональных компетенций обучающихся.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

**Разработчик:**

Доцент кафедры «ТПП и БП»



Джамалдинова Б.А

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. зав. выпускающей каф. «ТПП и БП»



Джамалдинова Б.А

Директор ДУМР



Магомаева М.А.