

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков

« 02 » 2021г.



**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: 2021

Грозный – 2021

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	УК-1 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	УК-2 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.

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<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>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном(ых) языке(ах)</p>	<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>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<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)	УК-6 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
	УК-7 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	УК-8 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	УК-9 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	УК-10 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	УК-11 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
I. Расчетно-пояснительная записка	
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
II. Графическая часть	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
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.