

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

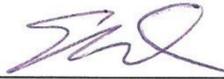

Проректор по УР
А.В. Бурмистров
« 14 » 11 2017 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

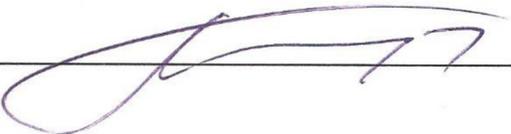
Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки: Пищевая инженерия малых предприятий
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная, заочная
Институт, факультет: институт пищевых производств и биотехнологии,
факультет пищевой инженерии
Кафедра-разработчик рабочей программы: кафедра «Пищевая инженерия ма-
лых предприятий»

Казань, 2017 г.

Программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 20.10.2015 г. № 1170) по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий» и в соответствии Положением об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» для набора обучающихся 2015 года.

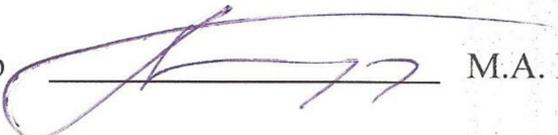
Разработчик программы: доцент  Е.В. Крякунова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Пищевая инженерия малых предприятий
протокол от 26.10 2017г. № 2

Зав. кафедрой, проф.  М.А. Поливанов

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета пищевой инженерии
от 7.11 2017г. № 11

Председатель комиссии, профессор  М.А. Поливанов

Начальник УМЦ, доцент  Л.А. Китаева

1. Цели государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью ГИА является систематизация и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, и определение способности выпускника к самостоятельному применению их при решении конкретных профессиональных задач в производственно-технологической, проектно-конструкторской, научно-исследовательской видах деятельности.

Результаты ГИА определяют уровень формирования на базе научной школы национального исследовательского университета общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в высокотехнологичных отраслях пищевой промышленности и быть конкурентоспособным на современном рынке труда.

Основными задачами ГИА являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, профессиональных умений и навыков выпускников и применение этих знаний при решении конкретных практических задач современного производства по переработке растительного сырья;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методиками исследования при решении проблем и вопросов, обозначенных в выпускной квалификационной работе;
- определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня его подготовки требованиям ФГОС ВО.

2. Место ГИА в структуре ООП

ГИА является завершающим этапом реализации ООП по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю подготовки «Пищевая инженерия малых предприятий» и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Общая продолжительность ГИА составляет 6 недель.

3. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения ООП выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю подготовки «Пищевая инженерия малых предприятий», должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

общепрофессиональными (ОПК):

- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
- владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);
- знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

профессиональными (ПК):

в области научно-исследовательской деятельности:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования (ПК-3);
- способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

в области проектно-конструкторской деятельности:

- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5);
- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6);
- умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);
- умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);
- умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9);

в области производственно-технологической деятельности:

- способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);
- способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11);
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12);
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13);
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);
- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16).

4. Программа государственного экзамена

Согласно ООП государственный экзамен по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю подготовки «Пищевая инженерия малых предприятий» не предусмотрен.

5. Требования к выпускным квалификационным работам (ВКР)

5.1 Цели и задачи ВКР

Выпускная квалификационная работа выпускника – это самостоятельная работа обучающегося, отражающая его практическую и теоретическую направленность к выполнению профессиональных задач, определенных ФГОС ВО.

ВКР является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и ставит следующие цели:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, практических, профессиональных умений и навыков выпускников;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой исследования при решении проблем и вопросов обозначенных в ВКР;
- определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Для реализации поставленных целей бакалавр в процессе выполнения ВКР должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее значимость;
- расширить, закрепить и систематизировать теоретические знания и умения;
- приобрести навыки рационального поиска, отбора, обработки и систематизации информации;
- изучить и проанализировать научно-техническую и патентную информацию по выбранной теме ВКР
- развить навыки ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;

- приобрести практические навыки при решении конкретных производственно-технологических, расчётно-проектных и экспериментально-исследовательских задач;
- оптимизировать проектно-технологические и экономические решения;
- приобрести опыт обработки, анализа и систематизации результатов теоретических или экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной области применения;
- приобрести опыт представления и публичной защиты результатов своей деятельности;
- разработать мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;
- приобрести опыт рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья.

5.2 Общие требования к ВКР

ВКР бакалавра может быть исследовательского, проектного или комбинированного типа.

ВКР исследовательского типа в качестве основного результата может содержать решение конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских работ, проводимых кафедрой.

ВКР проектного типа в качестве основного результата может иметь решение задач прикладного характера, связанного с производством продуктов питания из растительного сырья пищевого или кормового назначения.

ВКР комбинированного типа в качестве основного результата может содержать элементы как теоретического исследовательского, так и проектного типа направленных на решение теоретических вопросов или вопросов прикладного характера.

ВКР бакалавра должна отвечать следующим требованиям:

- тема работы должна быть актуальной и направленной на практический результат;
- отражать наличие умений выпускника самостоятельно собирать, систематизировать материалы практики и анализировать сложившуюся ситуацию в данной производственной сфере;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;
- положения, выводы и рекомендации выпускной квалификационной работы (проекта) должны опираться на действующие нормативные акты, достижения современной науки, техники и технологии пищевых производств, результаты практики;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации;
- в работе должны быть соблюдены правила цитирования и заимствования;

Общий объем ВКР должен быть не менее 40 страниц, не считая приложения. Правила и требования к оформлению ВКР определены в «Положении и выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра в системе многоуровневого образования ФГБОУ ВО «КНИТУ» и ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

5.3 Требования к содержанию основной части ВКР

ВКР проектного типа включает в себя: текстовую часть – пояснительную записку, и графическую часть - чертежи, схемы, таблицы, представленные на листах формата А1.

Рекомендуется следующая структура пояснительной записки:

- титульный лист (Приложение А);
- задание на выполнение выпускной квалификационной работы (Приложение Б);

- лист нормоконтролера (Приложение В);
- содержание;
- введение;
- анализ современных технологий и техники конкретного производства;
- технологическая часть;
- технологическое оборудование конкретного производства;
- автоматизированная система управления конкретным производством;
- строительная часть и компоновка оборудования;
- безопасность и экологичность проекта;
- технико-экономический расчет конкретного производства;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей и служит источником информации для идентификации ВКР.

Задание на выполнение ВКР является самостоятельным документом, оформляется на типовом бланке, выдается студенту на кафедре до начала выполнения ВКР. Исправления в задании не допускаются.

Лист нормоконтролера также является самостоятельным документом, оформляется на типовом бланке, соответствующим ЕСКД по ГОСТ 3.1116-79, заполняется нормоконтролером.

Содержание включает названия всех разделов и подразделов пояснительной записки с указанием номера страницы, на которой начинается раздел, подраздел.

Раздел «Введение» содержит обоснование необходимости и актуальности выполняемой работы, оценку современного состояния конкретной отрасли.

Раздел «Анализ современных технологий и техники конкретного производства» включает описание известных технологических линий и комплексов оборудования конкретного производства, патентный поиск новых технических решений, цель и ВКР с указанием проектной новизны.

Раздел «Технологическая часть» включает: характеристику готового продукта и характеристику сырья согласно стандартам, регламентирующим их физические, химические, механические и органолептические свойства; краткое описание технологической схемы конкретного производства; расчет материального баланса конкретного производства на 1 т продукции.

Раздел «Технологическое оборудование конкретного производства» включает описание выбранного оборудования, его технические характеристики, технологический расчет выбранного оборудования (расчет производительности, расчет мощности, выбор привода и т.д.), порядок эксплуатации и ремонта оборудования.

Раздел «Автоматизированная система управления конкретным производством» включает описание функционирования схем автоматического контроля и регулирования отдельных параметров технологического процесса.

Раздел «Строительная часть и компоновка оборудования» включает характеристику места строительства, объемно-планировочное и конструктивное решение производственного здания.

Раздел «Безопасность и экологичность проекта» включает общую характеристику объекта, описание требований производственной безопасности, санитарии и гигиены труда.

Раздел «Технико-экономический расчет конкретного производства» включает характеристику предприятия и выпускаемой продукции, расчет режима работы проектируемого производства, производственной мощности, основных фондов, амортизационных отчислений, капитальных затрат, нормируемых оборотных средств, численности и фондов заработной платы, себестоимости продукции, оценку экономической эффективности конкретного производства.

Раздел «Заключение» отражает сущность выполненного проекта, содержит ответы на поставленные задачи, оценку полученных результатов.

Раздел «Список использованных источников» содержит сведения об источниках, использованных при выполнении проекта. Сведения располагаются в порядке появления ссылки на данный источник в тексте пояснительной записки.

В конце пояснительной записки приводятся приложения (при наличии), которые содержат вспомогательный и дополнительный материал, использованный при выполнении ВКР, включение которого в текст пояснительной записки приведет к ее загромождению и затруднению понимания содержания.

Графическая часть ВКР проектного типа неразрывно связана с пояснительной запиской и состоит из 5 листов формата А1 следующего содержания:

- машинно-аппаратурная схема производства;
- сборочный чертеж основного оборудования;
- чертеж деталей основного оборудования (3-8 деталей, каждая в отдельной рамке на формате А1);
- план цеха по производству конкретного продукта;
- таблица технико-экономических показателей конкретного производства.

ВКР исследовательского и комбинированного типа включают: текстовую часть – пояснительную записку, и графическую часть - чертежи, схемы, таблицы, представленные на листах формата А1.

Рекомендуется следующая структура пояснительной записки:

- титульный лист (Приложение А);
- задание на выполнение выпускной квалификационной работы (Приложение Б);
- лист нормоконтролера (Приложение В);
- содержание;
- введение;
- аналитический обзор научно-технической и патентной информации;
- объекты и методы исследования;
- экспериментальная часть;
- метрологическая часть;
- безопасность и экологичность проекта;
- технико-экономический расчет конкретного производства;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей и служит источником информации для идентификации ВКР.

Задание на выполнение ВКР является самостоятельным документом, оформляется на типовом бланке, выдается студенту на кафедре до начала выполнения ВКР. Исправления в задании не допускаются.

Лист нормоконтролера также является самостоятельным документом, оформляется на типовом бланке, соответствующим ЕСКД по ГОСТ 3.1116-79, заполняется нормоконтролером.

Содержание включает названия всех разделов и подразделов пояснительной записки с указанием номера страницы, на которой начинается раздел, подраздел.

Раздел «Введение» содержит обоснование необходимости и актуальности выполняемой работы, оценку современного состояния конкретной отрасли.

Раздел «Аналитический обзор научно-технической и патентной информации» включает анализ и систематизацию литературных источников по теме ВКР, где дается обоснование изучаемой проблемы в связи с историческим аспектом и уровнем теоретической и практической разработанности проблемы в настоящее время; патентный поиск новых технических решений; цель и задачи дипломной работы с указанием научной новизны.

Раздел «Объекты и методы исследования» включает описание эмпирической базы исследования (характеристика объекта и методов исследования с кратким пояснением используемой методологии).

Раздел «Экспериментальная часть» включает последовательное описание этапов проводимых исследований, их результаты исследования и анализ.

Раздел «Метрологическая часть» включает анализ и оценку результатов и погрешностей измерений.

Раздел «Безопасность и экологичность проекта» включает общую характеристику объекта, описание требований производственной безопасности, санитарии и гигиены труда.

Раздел «Технико-экономический расчет конкретного производства» включает характеристику предприятия и выпускаемой продукции, расчет режима работы проектируемого производства, производственной мощности, основных фондов, амортизационных отчислений, капитальных затрат, нормируемых оборотных средств, численности и фондов заработной платы, себестоимости продукции, оценку экономической эффективности конкретного производства.

Раздел «Заключение» отражает сущность выполненного проекта, содержит ответы на поставленные задачи, оценку полученных результатов.

Раздел «Список использованных источников» содержит сведения об источниках, использованных при выполнении проекта. Сведения располагаются в порядке появления ссылки на данный источник в тексте пояснительной записки.

В конце пояснительной записки приводятся приложения (при наличии), которые содержат вспомогательный и дополнительный материал, использованный при выполнении ВКР, включение которого в текст пояснительной записки приведет к ее загромождению и затруднению понимания содержания.

Графическая часть ВКР исследовательского типа неразрывно связана с пояснительной запиской и должна содержать не менее 5 листов формата А1 следующего содержания:

- обоснование актуальности и целей ВКР;
- пояснения к методической части ВКР;
- результаты экспериментальной и теоретической работы;
- рекомендации к практической реализации результатов работы.

Готовая ВКР не позднее чем за 14 дней до защиты в виде подготовленного файла передается на кафедру для проверки в системе «Антиплагиат».

Проверку на антиплагиат осуществляет ответственный по кафедре или руководитель. По результатам проверки Администратор системы подписывает справку с заключением об оригинальности ВКР (оригинальность работы в системе «Антиплагиат» оценивается в процентах оригинального текста от общей текстовой части магистерской диссертации) (Приложение Г). По желанию студент может получить скриншот результатов проверки в системе «Антиплагиат» с указанием заимствованных блоков.

5.4 Требования к тематике ВКР

Тематика ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой, рассматривается и утверждается на заседании кафедры, а затем утверждается Ученым советом института. Перечень тем ВКР ежегодно обновляется и корректируется. Примерная тематика ВКР приведена в Фонде оценочных средств.

6. Оценочные средства для проведения ГИА

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

Полный перечень оценочных средств представлен в Фонде оценочных средств для ГИА.

Информационно-методическое обеспечение ГИА

7.1 Основная литература

Для выполнения ВКР в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
Дворецкий Д.С. Основы проектирования пищевых производств: учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.С. Дворецкий, С.И. Дворецкий. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 352 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277681 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Хозяев И.А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств: учеб. пособие [Электронный ресурс] / И.А. Хозяев.— Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 272 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/4128 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Слесарчук В.А. Оборудование пищевых производств: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А. Слесарчук. - Минск: РИПО, 2015. - 371 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463685 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Антипов С.Т. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий / С.Т. Антипов. - СПб., М., Краснодар: Лань, 2013. – 912 с.	50 шт. в УНИЦ КНИТУ
Остриков А.Н. Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств. Практикум [Электронный ресурс] / А.Н. Остриков, О.В. Абрамов, А.В. Прибытков, А.И. Потапов. – Воронеж: ВГУИТ, 2014. – 200 с.	ЭБС «Книгафонд» http://www.knigafund.ru/books/18003 3 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ

7.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1	2
Технологии пищевых производств / А. П. Нечаев [и др.]. – М.: КолосС, 2008. - 768 с.	10 шт. в УНИЦ КНИТУ
Плаксин Ю.М. Процессы и аппараты пищевых производств / Ю.М. Плаксин. – М.: КолосС, 2008. – 758 с.	10 шт. в УНИЦ КНИТУ
Богатырева Т.Г. Технологии пищевых продуктов с длительными сроками хранения [Электронный ресурс] / Т.Г. Богатырева, Н.В. Лабутина. – Санкт-Петербург: Профессия, 2013. — 164 с.	ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/47734 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Карпеня М.М. Технология производства молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / М.М.Карпеня, В.И.Шляхтунов, В.Н.Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 410 с.	ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483206 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Ковэн С. Технологии хлебопечения [Электронный ресурс] / С. Ковэн. — Санкт-Петербург: Профессия, 2017. — 416 с.	ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/48039 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Юсупова Г.Г. Технология мукомольного производства: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.Г. Юсупова, О.Н. Бердышникова. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 180 с.	ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=545212 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Постников С.И. Технология мяса и мясных продуктов. Колбасное производство: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.И. Постников. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 106 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459220 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ

<p>Бредихин С.А. Техника и технология производства сливочного масла и сыра [Электронный ресурс] / С.А. Бредихин, В.Н. Юрин. - М.: КолосС, 2013. - 319 с.</p>	<p>ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204002.html Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Кунце В. Технология солода и пива [Электронный ресурс] / В. Кунце. - Санкт-Петербург: Профессия, 2009. — 1064 с.</p>	<p>ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/22861 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Сэмс А.Р. Переработка мяса птицы [Электронный ресурс] / А.Р. Сэмса. — Санкт-Петербург: Профессия, 2007. — 432 с.</p>	<p>ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/21380 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Сапронов А.Р. Технология сахара [Электронный ресурс] / А.Р. Сапронов, Л.А. Сапронова, С.В. Ермолаев. — Санкт-Петербург: Профессия, 2013. — 296 с.</p>	<p>ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/22784 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Беккет С.Т. Шоколад и шоколадные изделия. Сырье, свойства, оборудование, технологии [Электронный ресурс] / С.Т. Беккет. — Санкт-Петербург: Профессия, 2013. — 712 с.</p>	<p>ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/22332 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Машины и аппараты пищевых производств: в 3 кн.: Кн.1 / под ред. В.А.Панфилова. – М.: Высш. шк., 2009. — 608 с.</p>	<p>1 шт. в УНИЦ КНИТУ</p>
<p>Машины и аппараты пищевых производств: в 3 кн.: Кн.2 / под ред. В.А.Панфилова. – М.: Высш. шк., 2009. — с.611-1455.</p>	<p>1 шт. в УНИЦ КНИТУ</p>
<p>Машины и аппараты пищевых производств: в 3 кн.: Кн.3 / под ред. В.А.Панфилова. – М.: Высш. шк., 2009. — с.1459-2008.</p>	<p>1 шт. в УНИЦ КНИТУ</p>
<p>Керженцев В.А. Проектирование оборудования пищевых производств. Часть 1. Цик-</p>	<p>ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=546496</p>

лически работающие машины [Электронный ресурс] / В.А. Керженцев В.А. - Новосибирск: НГТУ, 2011. - 63 с.	Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Керженцев В.А. Проектирование оборудования пищевых производств. Часть 2. Ациклично работающие машины [Электронный ресурс] / В.А. Керженцев. – Новосибирск: НГТУ, 2012. - 78 с.	ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=547814 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии [Электронный ресурс] / Г.Д. Кавецкий, В.П. Касьяненко. - М.: КолосС, 2013. - 591 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204101.html Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Александровский С.А. Материально-сырьевые расчеты пищевых производств: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.А. Александровский. — Казань: КНИТУ, 2012. — 132 с.	70 шт. в УНИЦ КНИТУ В ЭБ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/aleksandrovskiy-materialno.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ
Разговоров П.Б. Расчеты технологического оборудования пищевых производств: учеб. пособие [Электронный ресурс] / П.Б. Разговоров. — Иваново: ИГХТУ, 2013. — 100 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/64136 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс] / С.Т. Антипов [и др.].— Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 812 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/90065 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Оборудование перерабатывающих производств: учебник [Электронный ресурс] / А.А. Курочкин [и др.]. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 363 с.	ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502137 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Жуков В.И. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс] / В.И. Жуков. - Новосибирск: НГТУ, 2013. - 188 с.	ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=546590 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ

<p>Остриков А.Н. Процессы и аппараты пищевых производств: учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.Н. Остриков. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. — 616 с.</p>	<p>ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/4887 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Этлеш С. Методы анализа пищевых продуктов. Определение компонентов и пищевых добавок [Электронный ресурс] / С. Этлеш. - Санкт-Петербург: Профессия, 2016. - 567 с.</p>	<p>ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/47564 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Падохин В.А. Физико-механические свойства сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс] / В.А. Падохин, Н.Р. Кокина. – Иваново: изд-во ИГХТУ, 2007. – 128 с.</p>	<p>ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/4495 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ</p>

7.3 Электронные источники информации

Для выполнения ВКР рекомендуется использование следующих электронных источников информации:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: [http:// ruslan.kstu.ru](http://ruslan.kstu.ru)

Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа:

<http://ft.kstu.ru/ft/>

ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» - Режим доступа:

<http://biblioclub.ru>

ЭБС «Книгафонд» - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>

ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com>

ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Библиотека профессионала» - Режим доступа: <http://food.profy-lib.ru/>

7.4 Дополнительные электронные источники информации

Сайт ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности»:

http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/

Сайт FindPatent.RU «Патентный поиск, поиск патентов на изобретения»:

<http://www.findpatent.ru/>

Сайт FreePatent «Патентный поиск в РФ»: <http://www.freepatent.ru>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



Усольцева И.И.