

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.В. Елизаров

« 05 » 2016 г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

Н.И. Никифорова

« 16 » 2016 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по «БЗ. Государственная итоговая аттестация»

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль (или программа) подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Факультет механический

Кафедра-разработчик рабочей программы: кафедра техники и физики низких температур

Нижекамск, 2016 г.

Программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. № 211) по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» и в соответствии Положением об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

Разработчик программы: доцент  А.А. Сагдеев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры техники и физики низких температур

протокол от 16.04. 2016 г. № 4

Зав. кафедрой, доц.  А.А. Сагдеев

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии по механическому факультету, от 16.04. 2016 г. № 6

Председатель комиссии, доцент  А.А. Сагдеев

1. Цели государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целями ГИА являются:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний и умений;
- приобретение практических навыков при решении конкретной производственно-технологической, экспериментально-исследовательской или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;
- оптимизация проектно-технологических и экономических решений;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов научных и экспериментальных исследований, оценка их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности;
- подведение результатов осуществления практико-ориентированного обучения.

2. Место ГИА в структуре ООП

ГИА является завершающим этапом реализации ООП по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» по профилю подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» и включает в себя государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Общая продолжительность ГИА составляет 9 недель.

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

В результате освоения ООП выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» по профилю подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», должен обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональные компетенции:

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2)

профессиональные компетенции, соответствующие видам профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);

из растительного сырья и работу структурного подразделения (ПК-10);

готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11);

экспериментально-исследовательская деятельность:

готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15);

организационно-управленческая деятельность:

способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);

способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации произ-

водства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19);

способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20);

способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22).

4 Программа государственного экзамена

В ООП по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» по профилю подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» определены следующие требования к государственному экзамену:

- государственный экзамен проводится по базовым дисциплинам в виде междисциплинарного экзамена с целью оценки знаний, умений и приобретенных компетенций выпускника.

- в программу междисциплинарного экзамена включен материал дисциплин, обеспечивающих основу формирования общекультурных (ОК-1), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20) выпускника.

4.1 Требования к результатам обучения

В результате освоения ООП обучающийся должен:

1) Знать: а) изменения пищевых веществ при обработке и хранении;

б) требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовой продукции;

в) соответствующую нормативную документацию;

г) методы оценки контроля качества;

д) оценку пищевой (биологической, энергетической) ценности готовых изделий;

е) основные принципы организации и осуществление технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

2) Уметь: а) производить расчет основных технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий;

б) использовать и разрабатывать нормативные документы для оценки и контроля качества готовой продукции;

в) получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;

г) производить оценку свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

д) анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

е) организовывать работу производства предприятий;

ж) осуществлять контроль над технологическим процессом с эксплуатацией современного оборудования.

3) Владеть: а) методами расчета потребности сырья, составления производственных рецептов с использованием компьютерных технологий;

б) навыками проведения испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

в) рациональными способами эксплуатации оборудования.

4.2 Перечень и аннотация тем для подготовки к государственному экзамену

Наименование темы (раздела)	Краткая аннотация	Компетенции
Профильная часть:		
Дисциплина «Общая технология пищевых производств»		
Введение. Потребность организма в энергии.	Понятие «технология». Общая цель пищевой технологии, ее основные и частные задачи. Обмен веществ. Белки, жиры, углеводы. Минеральные вещества. Витамины.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Производство сахара	Технологическая схема получения сахара-песка из сахарной свеклы. Производство жидкого сахара. Получение сахара-рафинада.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Крахмало-паточное производство	Технологические схемы получения сырого картофельного и кукурузного крахмала. Технологическая схема получения сухого крахмала. Получение и применение модифицированных крахмалов. Получение и применение декстрина. Технологическая схема получения крахмальной патоки. Получение глюкозы и глюкозно-фруктозного сиропа.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Масло-жировая промышленность	Пищевая ценность масел и жиров. Основные технологии получения растительных масел. Рафинация растительных масел. Получение гидрогенизированных жиров (саломасс). Переэтерификация масел и жиров. Получение маргарина.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Производство солода	Особенности получения солода для спиртового производства. Технология пивоваренного солода. Технология ржаного ферментированного и неферментированного солода.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Технология бродильных производств	Характеристика сырья для получения пива. Технологическая схема производства пива. Характеристика квасов. Характеристика сырья для получения квасов. Технологическая схема получения концентрата квасного сусла. Технология получения кваса брожения и купажированного кваса. Характеристика сырья для получения спирта. Химический и микробиологический способы получения спирта. Технология получения пищевого ректифицированного этилового спирта. Ассортимент ликеро-водочных изделий. Характеристика сырья и полуфабрикатов для получения водок и ликеро-водочных изделий. Технология получения водок. Получение ликероводочных изделий. Характеристика и классификация виноградных вин. Характеристика сырья для получения виноградных вин. Получение тихих вин. Получение вин, насыщенных диоксидом углерода. Пороки и недостатки вин. Получение коньяков. Розлив, маркировка, хранение вин и коньяков. Получение дрожжей на дрожжевых заводах. Получение дрожжей на спиртовых заводах.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Технология ферментных препаратов	Номенклатура ферментных препаратов. Технология получения ферментных препаратов. Перспективы использования ферментных препаратов в пищевой промышленности.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Производство безалкогольных напитков	Ассортимент безалкогольных напитков. Приготовление безалкогольных напитков. Добыча и розлив минеральных вод.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Введение в технологию хлеба и макаронных изделий.	Сырье хлебопекарного производства. Производство хлеба. Классификация макаронных изделий. Технологическая схема производства макаронных изделий	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Технология кондитерских изделий	Характеристика сырья для производства кондитерских изделий. Классификация кондитерских изделий. Технологические схемы производства сахарных кондитерских изделий (карамели, шоколада, какао-порошка, конфет, халвы, мармелада, зефира, пастилы). Классификация мучных кондитерских изделий. Характеристики качества мучных кондитерских изделий. Технологии получения мучных кондитерских изделий (печений, галет, крекеров, пряников, вафель, тортов и пирожных).	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Технология мяса и мясных продуктов	Мясо убойных животных, мясные субпродукты, мясные полуфабрикаты. Классификация колбасных изделий, ассортимент колбас, мясные копчености.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7,

	ности и консервы.	ПК-15, ПК-18, ПК-20
Технология пищевых кислот	Технологическая схема получения лимонной кислоты. Технологическая схема получения молочной кислоты. Технологическая схема получения уксусной кислоты и уксуса.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Производство молочных и кисломолочных продуктов.	Состав коровьего молока. Технология питьевого молока. Технологическая схема получения сливок. Получение сухого и сгущенного консервированного молока. Производство сливочного и топленого масла. Технология кисломолочных напитков. Способы производства творога. Технология сыров. Технология питьевого молока. Состав молока.	ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20
Дисциплина «Технологическое оборудование»		
Общие сведения о технологическом оборудовании.	Основные понятия и определения. Надежность технологического оборудования. Классификация оборудования. Основные и специальные требования, предъявляемые к конструкции машин и аппаратов. Основные правила техники безопасности и эксплуатации оборудования.	ОК-1, ПК-2
Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций.	Пневмотранспорт. Насосы. Конвейеры. Резервуары и сосуды для хранения. Аппараты для посева. Оборудование для дозирования муки и вспомогательного сырья.	ОК-1, ПК-2
Машины и агрегаты для механической обработки сырья, полуфабрикатов и готового продукта.	Процесс и механизм смешения. Классификация перемешивающего оборудования. Тестомесильные машины. Тестоприготовительные агрегаты. Тестоделительные машины. Тестоокруглительные машины. Тестоукладывающие машины. Расстойные шкафы. Прессовальные машины. Штампуемые режущие агрегаты для мучных изделий. Ротационная формующая машина. Отсадочные машины. Экструдеры, формующие изделия из пластичных кондитерских масс. Машины для резки макаронных изделий. Режущие машины для конфет и карамельной массы. Агрегаты для отливки жидкого полуфабриката в готовое изделие. Мельницы и дробилки.	ОК-1, ПК-2
Аппараты для тепловой обработки и повышения концентрации пищевых сред.	Выпарные и вакуум-выпарные аппараты. Хлебопекарные печи. Сушилки. Оборудование для сушки макаронных изделий. Остывочные и охлаждающие устройства для хлебопекарных, кондитерских изделий и полуфабрикатов.	ОК-1, ПК-2
Оборудование для проведения заключительных операций	Тара и упаковка хлебопекарной и макаронной продукции. Заверточные автоматы для кондитерских изделий. Виды завертки и область ее применения. Машины для завертывания плиточного шоколада.	ОК-1, ПК-2
Организация технического обслуживания и ремонта машин и аппаратов.	Система технического обслуживания и ремонта техники. Виды ремонта.	ОК-1, ПК-2
Дисциплина «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»		
Основные этапы развития хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности	Характеристика хлебопекарного производства. Технологические схемы производства кондитерских изделий, фазы производства и операции. Понятие простого и сложного кондитерского изделия. Классификация макаронных изделий. Технологические схемы производства макаронных изделий.	ОК-1, ПК-4
Технологическая схема производства хлебоулучшителей	Последовательность и назначение отдельных процессов и производственных операций приготовления хлебоулучшителей	ПК-4
Сырье хлебопекарного производства и подготовка его к производству	Виды и сорта хлебопекарной муки. Хлебопекарные свойства пшеничной муки. Хлебопекарные свойства ржаной муки и факторы их обуславливающие, показатели хлебопекарных свойств муки, методы их определения. Хранение и подготовка основного и дополнительного сырья.	ПК-4
Способы приготовления теста.	Приготовление пшеничного теста. Замес опары и теста. Созревание теста. Процессы, происходящие при созревании теста. Методы ускорения созревания теста. Соотношение и роль в тесте отдельных видов сырья. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста. Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста. Основные закономерности процессов созревания ржаных полуфабрикатов.	ПК-4
Выпечка хлебоулучшителей	Прогрев тестовой заготовки в процессе выпечки. Жизнедеятельность бродильной микрофлоры в выпекаемой тестовой заготовке. Биохимические и коллоидные процессы при выпечке. Длительность выпечки. Упек. Оптимальный режим выпечки. Различия режимов выпечки хлеба из пшеничной и ржаной муки.	ПК-4
Пути и способы улучшения качества хлеба.	Пути улучшения хлебопекарных свойств муки. Специальные добавки - улучшители качества хлеба: улучшители окислительного действия, восстановительного действия, ферментные препараты, мучные заварки и модифицирование крахмала, поверхностно-активные вещества и др. Комплексные улучшители.	ОК-1, ПК-4

Дефекты и болезни хлеба.	Дефекты хлеба, вызванные качеством муки: мука из зерна, пораженного клопом-черепашкой; мука из проросшего зерна, из морозобоинного зерна, мука неполноценная или дефектная по другим причинам. Дефекты хлеба, вызванные неправильным проведением технологического процесса: неправильное приготовление теста, разделка теста, выпечка. Болезни хлеба: картофельная болезнь хлеба; плесневение хлеба. Другие болезни хлеба.	ОК-1, ПК-4
Производство шоколада	Первичная переработка какао-бобов. Получение какао тертого. Получение шоколадных масс. Приготовление начинок. Приготовление пористого шоколада. Формование шоколада. Производство какао-порошка. Упаковка.	ПК-4
Производство конфет	Приготовление: помадных масс; молочных конфетных масс; фруктовых и фруктово-желейных масс; сбивных конфетных масс; ореховых конфетных масс; ликерных масс; грильяжных масс. Формирование конфетных масс: прокатка; прессование; отливка. Глазирование конфет. Производство ириса. Упаковка.	ПК-4
Производство мармеладно-пастильных изделий	Образование кондитерских студней. Приготовление яблочного мармелада. Производство желейного мармелада, пастилы и зефира.	ПК-4
Производство мучных кондитерских изделий	Подготовка сырья. Производство пирожных и тортов: приготовление выпеченных полуфабрикатов (бисквитный, песочный, слоеный, миндально-ореховый); приготовление отделочных полуфабрикатов; отделка выпеченных полуфабрикатов. Производство печенья.	ПК-4
Приготовление макаронного теста	Виды и сорта муки, используемой для производства макаронных изделий. Дополнительное сырье: вкусовые, обогатительные и прочие добавки. Рецепт макаронного теста. Способы замеса теста. Дозирование и смешивание ингредиентов. Коллоидные и ферментативные процессы, характерные для макаронного теста. Температура теста.	ПК-4
Формирование и разделка макаронных изделий	Давление и скорость выпрессовывания. Физико-химические основы прессования. Влияние влажности и температуры спрессованного теста на его физические свойства и производительность прессы. Основные рабочие органы шнекового макаронного прессы. Прессовые матрицы. Разделка: длинных изделий; короткорезанных изделий.	ПК-4
Сушка макаронных изделий	Теплофизические свойства, реологические свойства макаронных изделий в процессе сушки. Режимы сушки: трехстадийный режим; сушка с изменяющейся сушильной способностью воздуха; сушка термообработанных изделий. Промышленная сушка макаронных изделий.	ПК-4

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 и практических навыков по направлениям подготовки и применение их при решении конкретных и научных задач;
- выявление навыков ведения самостоятельной работы и применения методик исследования при решении разрабатываемых 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:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности(направлению);
- выявление способности применять полученные знания при решении конкретных научных и практических задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой научного исследования;
- выявление умения делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

Требования к результатам освоения ООП в части выполнения ВКР

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: что такое технология, что включает в себя технологический процесс производства конкретных продуктов питания из растительного сырья; Умеет: осуществлять на практике технологический процесс производства конкретных продуктов питания из растительного сырья; Владеет: навыками руководства технологическим процессом производства конкретных продуктов питания из растительного сырья.
ПК-7	способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	Знает: методы оценки качества сырья и готовой продукции; Умеет: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, требований к качеству готовой продукции; Владеет: навыками выработки заключения о качестве конкретного вида (партии) сырья и готовой продукции.
ПК-10	способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает: основы рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки; Умеет: использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности; Владеет: навыками улучшения качества готовых изделий за счёт оптимизации процессов созревания и улучшения биотехнологических свойств полуфабрикатов.
ПК-11	готовностью выполнять работы по рабочим профессиям	Знает: основные стадии технологического процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии; Умеет: рассчитать производственную рецептуру; Владеет: основами методов управления персоналом.
ПК-15	готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает: стандартные методы определения физико-механических и технологических параметров процесса; Умеет: применять приемы и методы анализа работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе проведения плановых испытаний технологического оборудования; Владеет: современными технологиями для выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.
ПК-18	способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства про-	Знает: конъюнктуру рынка продуктов питания; Умеет:

	дуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; Владеет: навыками технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предложения новых конкурентоспособных продуктов.
ПК-19	способностью владеть методами расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	Знает: стандартные методики предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок; Умеет: использовать стандартные методики для предварительного технико-экономического обоснования; Владеет: технологиями для проведения предварительного технико-экономического обоснования при выборе оптимальных технических и организационных решений.
ПК-20	способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знает: нормы технологического проектирования предприятий отрасли; Умеет: разработать или выбрать аппаратно-технологическую схему производства; Владеет: принципами разработки поэтажных технологических схем.
ПК-22	способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	Знает: Федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья; Умеет: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; Владеет: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

5.2 Общие требования к ВКР

Студенты по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» выполняют ВКР бакалавра проектного типа.

ВКР проектного типа в качестве основного результата может содержать проектирование изделия или совершенствование производства продукции, связанная с разработкой организации и технологии производства, выполнением необходимых расчетов, решением вопросов охраны труда и экологии, экономической оценкой проектных предложений.

ВКР бакалавра должна отвечать следующим требованиям:

- тема ВКР должна быть актуальной: соответствовать современному состоянию и перспективам;
- тема работы, ее цели и задачи должны быть тесно связаны с решением проблемы, обозначенной в исследовании;
- ВКР должна содержать теоретическую главу и главы, посвященные анализу фактического материала (в зависимости от выбранной темы);
- представлять самостоятельное исследование проблемы, анализ современного положения и перспектив ее развития, показывая способности выпускника теоретически осмысливать практические проблемы и делать аналитические выводы и предложения;
- свидетельствовать о добросовестности выпускника в использовании эмпирических данных и материалов других авторов.

В целом структура, содержание, объем работы, последовательность ее выполнения, правила и требования к ее оформлению определены методическими указаниями, подготовленными на выпускающей кафедре.

5.3 Требования к содержанию основной части ВКР

Объем ВКР должен составлять ориентировочно 100 страниц пояснительной записки (в зависимости от выбранной темы) и не более 6 листов графического материала (при наличии дополнительного научно-исследовательского материала допускается до 8 листов).

Объем графического материала определяется руководителем выпускной квалификационной работы в соответствии с рекомендуемым перечнем:

- Технологическая схема.
- Чертеж основного аппарата.
- Рецептура изделия.
- Техничко-экономические показатели.

Пояснительная записка к ВКР должна содержать следующие разделы:

- титульный лист
- задание на ВКР
- оглавление
- введение
- главы основной части
- заключение
- список использованных источников и литературы
- приложения

5.4 Требования к тематике ВКР

Тематика ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой, рассматривается и утверждается на заседании кафедры, а затем утверждается Ученым советом НХТИ. Перечень тем ВКР ежегодно обновляется и корректируется. Примерная тематика ВКР приведена в разделе 7.

6 Информационно-методическое обеспечение ГИА

При подготовке к сдаче государственного экзамена и для выполнения ВКР в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

6.1 Основная литература

№	Основные источники информации	Кол-во экз.
1.	Рыжков И.Б. Экспериментальные методы исследования и изобретательства [Электронный ресурс]: учебное пособие.- СПб.: Лань, 2012.- 223 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2775 , по паролю.- ЭБС «Лань»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Лань» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
2.	Методы и средства научных исследований: Учебник/ А.А.Пижурин, А.А.Пижурин (мл.), В.Е.Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с. –Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502713 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
3.	Экспериментальные методы исследования: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)

4.	Экспериментальные методы исследования (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. -214 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487325 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
5.	Методология научного исследования: Учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=427047 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)

6.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

№	Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1.	Шкурятник В.Л. Измерения в физическом эксперименте: Учебник для вузов. – М.: Горная книга, 2006. - 325с. Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/170507 , по паролю.- ЭБС «Книгафонд»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Книгафонд» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
2.	Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: Учебное пособие/ Ф.И.Карманов, В.А.Острейковский – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 208 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508241 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
3.	Рузавин Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392013 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
4.	Экспериментальные методы исследования / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум, 2009. - 272 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=175340 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
5.	Шкурятник В.Л. Измерения в физическом эксперименте: Учебник для вузов. – М.: Горная книга, 2006. - 325с. Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/170507 , по паролю.- ЭБС «Книгафонд»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Книгафонд» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
6.	Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: Учебное пособие/ Ф.И.Карманов, В.А.Острейковский – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 208 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508241 ,	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)

	по паролю.- ЭБС «Znanium»	
7.	Рузавин Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392013 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
8.	Экспериментальные методы исследования / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум, 2009. - 272 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=175340 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)

6.3 Электронные источники информации

При подготовке к сдаче государственного экзамена и для выполнения ВКР рекомендуется использование следующих электронных источников информации:

Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/	Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.
Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/	Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/	Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.

Согласовано:

Зав. отделом
по библиотечному
обслуживанию



Балашова М.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.В. Елизаров

«17» 05 2016 г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

Н.И. Никифорова

«16» 05 2016 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б3 «Государственная итоговая аттестация»

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

квалификация бакалавр

форма обучения очная

Нижекамск, 2016

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры ТФНТ
«16» 02 2016 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой ТФНТ

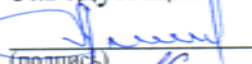

(подпись) «16» 02 2016 г. А.А. Сагдеев

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры ТФНТ

«16» 02 2016 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой ТФНТ


(подпись) «16» 02 2016 г. А.А. Сагдеев

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Виноградова И.Р. Инженер-технолог ОАО «Котласский металлургический завод»
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Фролова Л.А. Инженер-технолог ОАО «Котласский металлургический завод»
Ф.И.О., должность, организация, подпись

СОСТАВИТЕЛЬ:

Сагдеев А.А., зав. кафедрой ТФНТ НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Ф.И.О., должность, организация,


подпись

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

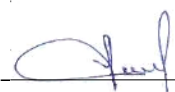
Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Оценочные средства
Междисциплинарный экзамен	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-15, ПК-18, ПК-20	Теоретический вопрос, дополнительный вопрос
Выпускная квалификационная работа	ОПК-2, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-15, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-22	Содержание выпускной квалификационной работы, оформление ВКР, содержание качество доклада и оформление презентации, ответы на дополнительные вопросы

Министерство образования и науки Российской Федерации

Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Факультет механический
Кафедра техники и физики низких температур

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»
Семестр: 8

Зав.кафедрой  УТВЕРЖДАЮ
А.А. Сагдеев

«16» февраля 2016 г.

Перечень вопросов к сдаче государственного экзамена

Контрольные вопросы по дисциплине

Б1.В.ОД.17 – Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

- 1) Какие виды сырья относятся к основному и дополнительному сырью хлебопекарного производства? Характеристика сортов муки.
- 2) Какие вещества входят в состав пшеничной и ржаной муки?
- 3) Что такое сила муки и ее технологическое значение? Хранение муки.
- 4) Какие виды дрожжей применяются на хлебопекарных предприятиях? Их особенности.
- 5) Какие изменения происходят с мукой при ее созревании? Что такое активация пресованных дрожжей, и с какой целью ее проводят?
- 6) Какие виды замеса теста Вы знаете? С какой целью применяют интенсивный замес?
- 7) Как классифицируются способы приготовления пшеничного теста?
- 8) Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста.
- 9) Какие процессы происходят при созревании теста.
- 10) Способы, ускоряющие и замедляющие созревание теста.
- 11) Приготовление жидких дрожжей.
- 12) Разделка теста: деление теста на куски, округление тестовых заготовок.
- 13) С какой целью производят предварительную и окончательную расстойку? В каких условиях они производятся?
- 14) Какие процессы, протекающие при выпечке, приводят к образованию корки на поверхности тестовой заготовки и мякиша?
- 15) Хлебопекарные печи. Режим выпечки хлебных изделий.
- 16) Дефекты хлеба, вызванные нарушением рецептуры и режима приготовления теста.
- 17) Выход хлебных изделий. Факторы, влияющие на выход хлеба.
- 18) Что такое упек? Как определяется величина упека?
- 19) Технологические затраты и потери.
- 20) Условия и сроки хранения хлебобулочных изделий.
- 21) Усушка хлебных изделий. Как определяется величина усушки?
- 22) Черствение хлебных изделий.
- 23) Способы, замедляющие черствение хлебобулочных изделий.

- 24) Какие пищевые добавки-улучшители применяются в производстве хлебобулочных изделий?
- 25) Болезни хлебных изделий.
- 26) Особенности образования теста (пшеничного и ржаного).
- 27) Строение и нормы качества зерна.
- 28) Какие Вы знаете разрыхлители теста?
- 29) Приготовление теста на густых заквасках.
- 30) Понятие качества хлеба и факторы его определяющие.

Контрольные вопросы по дисциплине

Б1.В.ОД.16 – Общая технология пищевых производств

- 1) Технология как наука. Объект, предмет, цели и задачи пищевой технологии. Классификация отраслей пищевой промышленности.
- 2) Основное и дополнительное сырье в производстве продуктов питания.
- 3) Технология сахара-песка и жидкого сахара.
- 4) Технология сахара-рафинада.
- 5) Использование доброкачественных отходов сахарного производства.
- 6) Технология картофельного и кукурузного крахмала.
- 7) Способы получения модифицированных крахмалов и область их применения.
- 8) Получение крахмальной патоки.
- 9) Получение глюкозы и глюкозно-фруктозного сиропа.
- 10) Основные процессы получения растительных масел.
- 11) Получение гидрированных жиров (саломасс) и маргарина.
- 12) Процесс переэтерификации масел и жиров.
- 13) Технологическая схема получения пивоваренного солода.
- 14) Технология ферментированного и неферментированного ржаного солода.
- 15) Характеристика сырья для получения пива. Технологическая схема производства пива.
- 16) Характеристика сырья для получения кваса. Технологическая схема получения концентрата квасного суслу (ККС).
- 17) Характеристика квасов как напитков. Получение кваса натурального брожения.
- 18) Получение квасных напитков на основе ККС.
- 19) Производство пищевого этилового спирта с использованием крахмалосодержащего и сахаросодержащего сырья.
- 20) Получение и ассортимент ликероводочных изделий. Получение водок.
- 21) Классификация и характеристика виноградных вин. Получение тихих вин.
- 22) Получение вин, насыщенных диоксидом углерода.
- 23) Основные этапы производства лимонной, молочной и уксусной кислот.
- 24) Принципы и способы консервирования пищевых продуктов.
- 25) Общие технологические приемы, используемые при консервировании плодов и овощей.
- 26) Получение сухого и сгущенного консервированного молока.
- 27) Производство сливочного масла.
- 28) Технология кисломолочных напитков.
- 29) Способы производства творога.
- 30) Технология сыров.
- 31) Технология питьевого молока. Состав молока. Основные этапы переработки молока (сбор, приемка, очистка, гомогенизация, нормализация, стерилизация, пастеризация).
- 32) Мясо убойных животных.
- 33) Мясные субпродукты и полуфабрикаты.
- 34) Колбасные изделия, мясные копчености и консервы.

Контрольные вопросы по дисциплине
Б1.В.ДВ.10.1 Технологическое оборудование

- 1) Классификация технологического оборудования.
- 2) Предмет курса. Историческая справка. Первоисточники. Цели и задачи курса.
- 3) Общие и специфические машиностроительные требования к оборудованию.
- 4) Производительность технологического оборудования.
- 5) Основные технико-экономические характеристики оборудования.
- 6) Моделирование и подобие процессов пищевой технологии.
- 7) Виды соединения оборудования (последовательное, параллельное, комбинированное). Вероятность безотказной работы.
- 8) Конструкции перемешивающих устройств. Область применения и типы мешалок.
- 9) Классификация перемешивающего оборудования
- 10) Перемешивание жидкостей. Факторы, определяющие эффективность перемешивания.
- 11) Смесительное оборудование. Шнековый смеситель.
- 12) Классификация теплообменного и массообменного оборудования.
- 13) Классификация сушилок.
- 14) Ленточные, барабанные сушилки. Достоинства, недостатки, области применения. Цель расчета.
- 15) Распылительные сушилки. Достоинства, недостатки, области применения. Цель расчета.
- 16) Выпарные, вакуум-выпарные аппараты. Устройство. Принцип действия
- 17) Классификация хлебопекарных печей.
- 18) Сушка. Формы связи влаги с материалом
- 19) Оборудование для охлаждения (туннельный морозильный аппарат). Устройство. Принцип действия.
- 20) Виды измельчения.
- 21) Шаровые и стержневые мельницы. Устройство. Принцип действия.
- 22) Молотковые дробилки. Устройство. Принцип действия.
- 23) Сущность и роль процесса формования в пищевой промышленности. Способы формования.
- 24) Классификация формовочных машин.
- 25) Оборудование для отстаивания и осаждения (отстойники, центрифуги, сепараторы).
- 26) Центрифуги. Принцип действия. Основы расчета.
- 27) Сепаратор. Принцип действия. Основы расчета.
- 28) Аппараты для измельчения (валковые, молотковые, штифтовые). Показатель измельчения.
- 29) Транспортные устройства (ленточные, нория, пневмотранспорт, гидротранспорт). Цель расчета.
- 30) Классификация оборудования для взвешивания и дозирования.

Критерии оценивания:

При сдаче государственного экзамена профессиональные знания студента могут проверяться при ответе на теоретические вопросы.

Результаты государственного экзамена фиксируются в баллах. Общее количество баллов (100 б.) складывается из:

- 70 баллов (70% от общей оценки) за ответы на теоретические вопросы;
- 30 баллов (30% оценки) за ответы на дополнительные вопросы.

Результаты государственного экзамена заносятся каждым членом государственной экзаменационной комиссии в лист экзаменатора. При обсуждении результатов государственного экзамена по каждому студенту заслушивается мнение всех членов государственной экза-

менационной комиссии, коллегиально определяется уровень сформированности компетенций студента и выставляется оценка.

После окончания государственного экзамена, заполненные и подписанные членами государственной экзаменационной комиссии листы экзаменатора, сдаются секретарю государственной экзаменационной комиссии.

Оценка результатов сдачи государственного экзамена проводится с применением следующих критериев оценивания компетенций:

№ п/п	Наименование компетенции (группы компетенций)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Баллы
1	ОПК-2: Знает: что такое технология, что включает в себя технологический процесс производства конкретных продуктов питания из растительного сырья; Умеет: осуществлять на практике технологический процесс производства конкретных продуктов питания из растительного сырья; Владеет: навыками руководства технологическим процессом производства конкретных продуктов питания из растительного сырья. ПК-7: Знает: методы оценки качества сырья и готовой продукции; Умеет: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, требований к качеству готовой продукции; Владеет: навыками выработки заключения о качестве конкретного вида (партии) сырья и готовой продукции. ПК-10: Знает: основы рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки; Умеет: использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности; Владеет: навыками улучшения качества готовых изделий за счёт оптимизации процессов созревания и улучшения биотехнологических свойств полуфабрикатов. ПК-11: Знает: основные стадии технологического процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии; Умеет: рассчитать производственную рецептуру; Владеет: основами методов управления персоналом. ПК-15: Знает: стандартные методы определения физико-механических и технологических параметров процесса; Умеет: применять приемы и методы анализа работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе проведения плановых испытаний технологического оборудования; Владеет: современными технологиями для выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. ПК-18: Знает: конъюнктуру рынка продуктов питания; Умеет: систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; Владеет: навыками технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предложения новых конкурентоспособных продуктов. ПК-19: Знает: стандартные методики предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок; Умеет: использовать стандартные методики для предварительного технико-экономического обоснования; Владеет: технологиями для проведения предварительного технико-экономического обоснования при выборе оптимальных технических и организационных решений. ПК-20: Знает: нормы технологического проектирования предприятий отрасли; Умеет: разработать или выбрать аппаратурно-		Теоретический вопрос	
			Студент показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу	51-70
			Студент показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.	31-50
			Студент показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Студент владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные комиссией вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.	16-30
			Студент показывает слабые знания лекционного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения,	0-15

	технологическую схему производства; Владеет: принципами разработки поэтажных технологических схем. ПК-22: Знает: Федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья; Умеет: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; Владеет: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Не правильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.	
2		Дополнительные вопросы	
		Отвечил на дополнительные вопросы верно точно, аргументировано	15-30
		При ответе на дополнительные вопросы допустил неточности	1-14
		Не ответил на дополнительные вопросы	0
Всего			100

При оценивании результатов сдачи государственного экзамена применяются следующие шкалы:

Количество баллов, полученных на государственном экзамене	Оценка	Уровень сформированности компетенций
88-100	отлично	высокий
73-87	хорошо	хороший
61-72	удовлетворительно	достаточный
До 60	неудовлетворительно	недостаточный

Составитель  (подпись) «16» 02 20 16 г. А.А. Сагдеев

Министерство образования и науки Российской Федерации

Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Факультет механический
Кафедра техники и физики низких температур

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»
Семестр: 8

Зав.кафедрой  УТВЕРЖДАЮ
А.А. Сагдеев

«16» февраля 2016 г.

Перечень рекомендуемых тем ВКР

Примерная тематика ВКР:

1. Производство мучного кондитерского изделия повышенной пищевой ценности.
2. Производство батона подмосковного порционным способом.
3. Производство батона городского порционным способом.
4. Производство батона столичного.
5. Производство булочки сдобной порционным способом.
6. Производство слоеных мучных кондитерских изделий.
7. Производство хлеба кишиневского непрерывным способом.
8. Исследование хлебопекарных свойств муки и реологических свойств теста при различных способах проведения формовании тестовых заготовок.
9. Производство плетенки из муки высшего сорта порционным способом.
10. Производство булки ярославской сдобной порционным способом.
11. Производство хлеба донского непрерывным способом
12. Производство хлеба сельского непрерывным способом.

Критерии оценивания:

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций студента при защите выпускной квалификационной работы.

При защите выпускной квалификационной работы оценивается:

- содержание выпускной квалификационной работы,
- оформление работы,
- презентация выпускной квалификационной работы на защите,
- ответы на вопросы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы фиксируются в баллах. Общее количество баллов (100 б.) складывается из:

- 50 баллов (50% от общей оценки) оценка за содержание ВКР,
- 20 баллов за оформление ВКР,
- 20 баллов за доклад и презентацию выпускной квалификационной работы,
- 10 баллов за ответы на вопросы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы заносятся членами государственной экзаменационной комиссии в листы экзаменатора. При обсуждении результатов защиты по каждому студенту заслушивается мнение всех членов государственной экзаменационной комиссии, коллегиально определяется уровень сформированности компетенций студента и выставляется оценка.

После окончания защиты выпускной квалификационной работы, заполненные и подписанные членами государственной экзаменационной комиссии листы экзаменатора, сдаются секретарю государственной экзаменационной комиссии.

Оценка результатов защиты выпускной квалификационной работы проводится с применением следующих критериев оценивания компетенций:

№ п/п	Наименование компетенции (группы компетенций)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Максимальный балл	Примечание
1.	ОПК-2, ПК-7, ПК-10, ПК-15, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-22	Содержание выпускной квалификационной работы 50 баллов	Соответствие структуры и содержания работы требованиям ФГОС и метод. рекомендаций (ОПК-2)	5	
			Полнота и актуальность библиографических источников и электронных источников информации (ОПК-2)	5	
			Глубина анализа источников по теме исследования (ПК-7)	5	
			Соответствие результатов ВКР поставленным цели и задачам (ПК-18)	5	
			Полнота и глубина раскрытия теоретической базы работы, тематики ВКР в целом (ПК-15)	5	
			Практическая направленность работы (ПК-20)	5	
			Самостоятельность подхода в раскрытии темы, наличие собственной точки зрения (ОПК-2)	5	
			Правильность выполнения расчетов (ПК-19)	5	
			Определение производственных и непроизводственных задач (ПК-10)	5	
			Обоснованность выводов (ПК-22)	5	
2.	ОПК-2, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-15, ПК-18, ПК-19,	Оформление ВКР 20 баллов	Соответствие оформления работы требованиям методических рекомендаций	5	
			Объем работы соответствует требованиям методических рекомендаций	5	
			В тексте работы есть ссылки на источники и литературу	5	
			Список источников и литературы актуален	5	

