

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ** Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(Первый казачий университет)»**
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса
(филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По направлению подготовки:

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки:

«Технология производства и экспорт зерна и зернопродуктов»

Квалификация выпускника:

«Бакалавр»

Ростов-на-Дону 2017г.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015г. № 211 учебного плана по основной профессиональная образовательная программа высшего образования «Продукты питания из растительного сырья».

Руководитель
Основной профессиональной
образовательной программы
к.т.н., доцент


(подпись)

И.В. Павлова

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Пищевые технологии и оборудование» Протокол № 1 от «29» августа 2017 года

Заведующий кафедрой



к.т.н., доцент И.В. Павлова

(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Группа компаний
ООО «ЮгПродМаш»
Генеральный директор




(подпись)

Н.Г. Безручко

ООО «Юг Мастер-Холод»
Технический директор




(подпись)

А.Н. Калмыков

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие требования к государственной итоговой аттестации	4
2. Виды итоговых аттестационных испытаний	8
3. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовке к государственной итоговой аттестации	8
4. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы	17
4.1. Темы выпускной квалификационной работы	17
4.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы	19
4.3. Правила оформления выпускных квалификационных работ	25
4.4. Порядок защиты квалификационной работы	31
4.5. Фонды оценочных средств, для оценки ВКР	34
5. Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний	41
Приложения	42
Лист регистрации изменений	52

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация выпускника института является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы высшего образования в полном объеме.

Целями государственной итоговой аттестации являются завершение формирования знаний и оценка уровня компетенций инженера бакалавра, характеризующих способность осуществлять:

- производственно - технологическую деятельность, решение конкретных задач производственно-технологического характера;
- экспериментально-исследовательскую деятельность по исследованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- организационно-управленческую деятельность, успешно руководить производственными коллективами;
- расчетно-проектной деятельностью по проведению расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков предприятия.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья».

Государственная итоговая аттестация базируется на основании знаний и умений математического и естественнонаучного, профессионального циклов, а также производственной практики и/или научно-исследовательской работы.

Первостепенное значение в процессе аттестации имеют следующие дисциплины: Пищевая химия; Технология переработки зерна; Технология муки; Техника и технологии элеваторной промышленности; Ресурсосберегающие технологии мукомольного производства; Технологическое оборудование; Биотехнология зерна; Технохимический контроль и учёт на мукомольных заводах; Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Входные знания, умения и готовность обучающегося к проведению итоговой

государственной аттестации определяются требованиями, установленными для указанных и других дисциплин ОПОП ВО.

В качестве оценки оригинальности текста выпускных квалификационных работ необходимо использовать общедоступные возможности Интернет-сервиса – <http://www.antiplagiat.ru>.

Работы для проверки в системе «Антиплагиат» представляются в виде текстовых файлов в формате doc, pdf, txt. Автор письменной работы должен подготовить файл к проверке. Согласно рекомендациям разработчиков программы перед проверкой из текста следует изъять следующие элементы: титульный лист, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты.

Для проверки ВКР на объем заимствований студенту необходимо зайти на сайт <http://www.antiplagiat.ru> и зарегистрироваться.

Для регистрации необходимо заполнить все поля регистрационной формы и нажать кнопку «Зарегистрироваться», далее осуществлять работу в системе «Антиплагиат» в соответствии с инструкцией.

Для получения допуска¹ к защите выпускной квалификационной работы, студенту не позднее чем за 14 дней до защиты, необходимо распечатать отчет с результатами проверки ВКР на определение объема заимствованного текста и представить его научному руководителю.

Научный руководитель в целях контроля также осуществляет проверку ВКР на сайте <http://www.antiplagiat.ru>, используя общедоступные возможности системы «Антиплагиат» и прилагает отчет с результатами проверки ВКР на определение объема заимствованного текста к отзыву на ВКР.

¹ НА УСМОТРЕНИЕ КАФЕДРЫ

Оценка оригинальности ВКР может учитываться при выставлении оценки при защите работы.

К аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при прохождении государственного аттестационного испытания предоставляется возможность пользования необходимыми техническими средствами с учётом их индивидуальных особенностей, а также обеспечивается присутствие в аудитории ассистента, являющегося работником Института, для оказания необходимой технической помощи.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подаёт письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных итоговых испытаний (Приложение №5) с приложением документов, подтверждающих наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

2. ВИДЫ ИТОГОВЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СФОРМИРОВАНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

При прохождении государственной итоговой аттестации обучающийся должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

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

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосберегающие, эффективность и надежность процессов производства(ПК-1);

- способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);

- способностью владеть методами технохимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

- способностью применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

-способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

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

- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

- способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9).

-способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения (ПК-10);

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

-способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12);

- способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-13);

-готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14);

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

- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК-16);

способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);

- 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 производства 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 владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях (ПК-21);

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

- способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья,

реконструкции и техническому переоснащению существующих производств (ПК-23);

-способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-24);

- готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений (ПК-25);

- способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов (ПК-26);

- способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-27)

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Атаназевич В.И. Сушка зерна. – М.: ДеЛи принт, 2007. - 480 с.
2. Гордеев А.В., Бутковский В.А., Алтухов А.И. Российское зерно-стратегический товар 21 века.-М.: ДеЛи принт,2007. – 472с.
3. Малин Н.И. Технология хранения зерна. – М.: Колос С,2005.
4. Фейденгольд В.Б. и др. Меры борьбы с потерями при заготовках, послеуборочной обработке и хранении зерна на элеваторах и хлебоприемных предприятиях. - М.: ДеЛи принт,2007.-320.с.
5. Юкиш А.Е., Ильина О.А. Техника и технология хранения зерна. – М.: ДеЛи принт, 2009
6. Бутковский В.А., Мерко А.И., Мельников Е.М. Технология зерноперерабатывающих производств. – М.: Интеграф-сервис, 2005.- 472 с.
7. Егоров Г.А., Петренко Т.П. Технология муки и крупы. – М.: МГУПП, 2005.
8. Малин Н.И. Энергосберегающая сушка зерна: учеб. пособие - М.: Колос,2006.-240с.

Дополнительная литература

9. Вобликов Е.М. и др. Послеуборочная обработка и хранение зерна. -Ростов-на-Дону: Изд.центр «Март»,2001
 10. Журавлев А.П. Зерносушение. Учебное пособие. – Самара, 2004.- 144 с.
 11. Малин Н.И. Энергосберегающая сушка зерна. – М.: Колосс, 2004. – 240 с.
 12. Методические указания по выполнению курсового проекта. – М.: МГУТУ, 2011
 13. Общий технологический регламент для элеваторов и хлебоприемных предприятий / Мачихина Л.И. и др.-М.: Изд-во Россельхозакадемии,2006. - 78с.
 14. Подкопаев В.Н. Повышение качества и сокращение потерь зерна. –М.: Хлебпродинформ,2002.-192с.
 15. Резчиков В.А., Налеев О.Н., Савченко С.В. Технология зерносушения. Учебник/Под ред. В.А. Резчикова. – Алматы: Изд. Алматинского технологического университета, 2000
 16. Рабочая программа. – М.: МГУТУ, 2011.
 17. Цыплаков А.С. Оборудование элеваторов и зерноперерабатывающих предприятий. Номенклатурный справочник. – М.: МГУТУ, 2011
 - 18.Зверев С.В., Зверева Н.С. Функциональные зернопродукты. - М.: ДеЛи принт, Монография, 2006
 19. Юкиш А.Е., Ильина О.А. Техника и технология хранения зерна. Книга рекомендована для специалистов и студентов спец. 260201. – М.: ДеЛи принт, 2009 г.
- Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 09.01.96 №2-ФЗ от 17.12.99г.
- 20.Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ
 - 21.Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 №29-ФЗ
 - 22.Технические регламенты Таможенного союза ТР ТС 021/2011. О безопасности пищевой продукции от 9.12 2011 г.№ 880 и ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки (от 9 декабря 2011 г № 881) .

23. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2. 1078-01.

24. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.4. 1074-2001 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Периодические издания:

- Известия вузов «Пищевая технология»;
- «Пищевая промышленность»;
- «Хлебопечение России»;
- «Кондитерское производство»;
- «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья»;
- «Кондитерское и хлебопекарное производство»;
- «Вопросы питания»;
- «Масла и жиры. Технология жиров»;
- «Молочная промышленность»;
- «Питание и общество»;
- «Масложировая промышленность»;
- «Пищевые ингредиенты: сырье и добавки»;
- «Сахар»;
- «Продукты длительного хранения»;
- «Стандарты и качество»;
- «Упаковка в пищевой промышленности»

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы программное и коммуникативное обеспечение

1. Операционные системы Windows, стандартные офисные программы;
2. Законодательно-правовая электронно-поисковая база по качеству и безопасности пищевых продуктов («Консультант», «Гарант»);

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных ву-зовской рабочей программой, находящихся в свободном доступе для студентов;
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
5. Презентации лекций по модулям дисциплины.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Темы выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа - является обязательным видом итоговых аттестационных испытаний специалиста.

Выполнение выпускной квалификационной работы, на основе которой государственная аттестационная комиссия решает вопрос о присуждении квалификации в соответствии с уровнем высшего профессионального образования, является заключительным этапом обучения студента при условии успешной сдачи государственного экзамена.

Выпускная квалификационная работа – предназначена для определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний в избранной научной области, относящейся к профилю специальности, и навыков экспериментально-методической работы. Тематику выпускной квалификационной работы разрабатывают преподаватели выпускающей кафедры. Тематика должна ежегодно обновляться, быть актуальной, соответствовать специальности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», сфере профессиональных и научных интересов научного руководителя, а также инициативному направлению научной работы кафедры. Темы утверждаются на заседании кафедры, утверждение проводится не позднее, чем за 6 месяцев до начала итоговой государственной аттестации.

Содержание выпускной работы должно соответствовать проблематике специальных дисциплин подготовки в соответствии с ФГОС ВО.

Студенту предоставляется право выбора темы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Студент подтверждает выбор темы заявлением. Руководителями выпускной квалификационной работы назначаются высококвалифицированные специалисты из числа профессоров, доцентов и старших преподавателей, имеющие ученые степени и (или) звания.

Все изменения в формулировке темы и в руководстве выпускной квалификационной работы проводятся приказом ректора по представлению директора института.

После утверждения темы и назначения научного руководителя приказом ректора, студент совместно с руководителем обсуждают календарный план выполнения работы. План включает расписание консультаций научного руководителя и конкретные этапы работы выпускника над выпускной квалификационной работой.

До защиты выпускных работ выпускающие кафедры проводят процедуры их предзащиты. На предзащиту студент обязан представить законченную выпускную квалификационную работу. По результатам предзащиты кафедра выносит решение о допуске студента к защите.

4.2 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Содержание расчетно-пояснительной записки

проекта предприятия зерноперерабатывающей промышленности

ВВЕДЕНИЕ не нумеруется

Раздел 1. Технико-экономическое обоснование реконструкции предприятия.

1.1. Источники поступления зерна

1.2. Потребность региона в продукции переработки зерна

1.3. Краткая характеристики региона (количество населения, направленность сельского хозяйства, дороги, обеспечение энергией, водой, канализацией).

1.4. Обоснование уровня модернизации реконструируемого предприятия.(специальное задание).

Раздел 2. Генеральный план предприятия. (выполняется только в том случае, если на генплане появляются новые здания и сооружения – склады, галереи и т.д.)

2.1 Основные требования к генеральному плану

2.2 Расположение зданий и сооружений на площадке

2.3 Описание схемы генерального плана реконструкции предприятия

Раздел 3. Технологическая часть проекта

3.4 Элеваторы

3.4.1 Выбор типа элеватора и исходных данных для его проектирования

3.4.2 Характеристики основных видов зерновых культур, поступающих на элеватор по ГОСТу.

3.4.3 Анализ качества зерна, поступающего на элеватор, характеристики поставщиков.

3.4.4 Выбор и обоснование полной схемы приемки и обработки зерна

3.4.5 Расчет и подбор технологического оборудования для обработки зерна

3.4.6 Расчет и подбор оборудования для сушки зерна

3.4.7 Расчет вместимости бункеров и силосов для хранения обработанного зерна

3.4.8 Выбор технологической схемы учета и отгрузки готовой продукции

3.4.9. Компоновка оборудования и определение размеров зданий мукомольных, крупяных, комбикормовых заводов и элеваторов.

3.4.10. Взаимная увязка цехов и объемно-планировочные решения.

3.4.11. Основные принципы компоновки оборудования.

3.4.12. Нормы проходов между оборудованием.

3.4.13. Компоновка оборудования элеваторов.

Раздел 4. Промстроительство и техническая часть проекта.

4.1. Требования при сооружении зданий мукомольных, крупяных и комбикормовых заводов и элеваторов.

4.2. Типы применяемых строительных конструкций.

4.3. Конструктивные элементы зданий.

4.4. Проектирование систем вентиляции и аспирации.

4.4.1. Основные требования, предъявляемые к проектированию и расчету аспирационных систем.

4.4.2. Компоновка, расчет и подбор оборудования аспирационных сетей подготовительных отделений мукомольных, крупяных, комбикормовых заводов и элеваторов.

4.4.3. Компоновка, расчет и подбор оборудования аспирационных сетей размольно-сепарирующего, шелушильно-сепарирующего и смесительного отделений мукомольных, крупяных и комбикормовых предприятий.

4.4.4. Компоновка, расчет и подбор оборудования вентиляционных систем элеваторов и зерноперерабатывающих предприятий.

Раздел 5. Продовольственная безопасность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ не нумеруется

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ не нумеруется

ПРИЛОЖЕНИЯ не нумеруется;

1П-приложение первое

2П-приложение второе и т.д.

Каждое приложение должно иметь название

Приложения (таблица, балансы, ведомости и другие материалы).

Перечень использованной литературы.

Объем расчетно – пояснительной записки к проекту – 80 – 100 страниц.

Материал должен быть изложен последовательно, ясно и лаконично.

В отдельных случаях с разрешения кафедры допускается перепечатка текста записки на машинке с предъявлением черновика.

Записка должна быть переплетена в жесткий переплет или прошнурована в специальной папке.

Требования к содержанию и выполнению выпускной квалификационной работы в виде научной работы

Определение основной цели работы и подчиненных ей частных задач Цель исследования — это прогнозирование результата, определение оптимальных путей решения задач в условиях выбора методов и приемов исследования в процессе подготовки выпускной квалификационной работы бакалавром-выпускником. Цель работы должна отражать суть названия темы и соответствовать объекту и предмету исследования.

Задачи исследования работы определяются поставленной целью и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути) решения проблемы исследования по достижению основной цели.

СОДЕРЖАНИЕ

научно-исследовательской работы

Работа включает:

введение;

обзор литературы по избранной теме;

экспериментальную часть;

а) задачи и база проведения исследования;

б) методы исследования;

в) результаты исследований;

г) анализ экспериментальных данных и их обработка;

д) общие выводы и практические рекомендации;

е) перечень использованной литературы;

ж) технико–экономическая эффективность предложений, вытекающих из результатов работы (экономический потенциал исследования);

з) приложения (могут и отсутствовать).

Выполненная студентом научно – исследовательская работа для защиты перед ГАК должна иллюстрироваться не менее чем на 6 – 8 листах (чертежи опытных установок, технологические процессы, таблицы, графики, фотографии и др.). Чертежи и иллюстрации могут быть выполнены цветной тушью, гуашью, фломастерами, в виде слайдов, на плоттере.

Пояснительная записка включает 60 – 70 страниц.

Список используемой литературы

Введение должно содержать общее обоснование выбора темы и её *актуальности*, формулировку цели и задач работы, описание используемых методов и результатов. Объём введения составляет 1–2 страницы.

Во введении указывается *цель работы*, которая представляет собой конечный её результат. Цель работы должна формулироваться ёмко и точно. Не следует дробить её на подцели или писать несколько целей. Даже если действительно в работе достигалось несколько целей, то в формулировке их лучше объединить, так как цель должна быть одна.

Перечисляемые во введении *задачи* представляют собой этапы, ступени достижения цели. Точная формулировка задач позволяет понять, каким именно путём достигалась цель. Список задач должен быть полным, т. е. решение последней задачи «автоматически» должно приводить к достижению цели.

Перечислить их лучше в той же логической последовательности, что и задачи. Если в работе один весомый результат, то можно указать только один пункт. При этом результат рекомендуется формулировать так, чтобы он отвечал поставленной в работе цели.

Литературный обзор должен занимать не более одной трети объёма работы. Здесь кратко излагают историю вопроса, рассматривают источники, группируя их в соответствии с тем, какую сторону проблемы они освещают. В

конце обзора формулируют вывод о том, какие вопросы уже решены, какие требуют дальнейшего исследования.

Литературный обзор должен иметь заголовок, отражающий его конкретное содержание.

Постановка задачи исследования должна быть сформулирована более конкретно на основе заданной темы работы и проведённого аналитического обзора литературы. Здесь называют конкретные проблемы исследования, изучаемые физические явления, примерные пределы изменения физических параметров, пределы применимости использованных моделей.

Далее приводят **результаты, их исследование и обсуждение**. Это оригинальный материал, полученный автором. Обсуждается его соответствие существующим моделям, предлагают объяснение расхождений теории и эксперимента, а также пути усовершенствования моделей или методики эксперимента. При большом объёме экспериментальных данных их сводят в таблицы. Подобным образом описывают и результаты работ расчётного характера.

В **выводах** кратко приводят итоги проведенной работы (её результаты лучше сформулировать в виде 3–5 пунктов) так, чтобы они соответствовали поставленной цели и решаемым задачам. Если видна возможность практического применения результатов работы, обязательно отмечают это, указывая перспективную область применения и полезный технический эффект.

В **списке использованной литературы** приводят библиографическое описание использованных и цитированных источников.

В **приложения** выносят большой по объёму дополнительный иллюстративный материал: таблицы, схемы, алгоритмы компьютерных программ и т. д. Каждое приложение должно иметь свой номер (если приложений несколько) и заголовок. В тексте ВКР делаются соответствующие ссылки.

**Требования к содержанию и выполнению выпускной
квалификационной работы в виде научной работы
с элементами проектирования**

Содержание

научно-исследовательской работы с элементами проектирования

Введение

1. Аналитический обзор литературы по классификации зерна и зернопродуктов.

1.1

1.2

1.3

2. Описание технологической схемы производства зернопродуктов

3. Технологические операции и расчеты

3.1 Расчет производительности оборудования

3.2

3.3 и т.д.

4. Расчет помольной смеси

5. Технохимический контроль производства

6. Правила работы в производственно - технологической лаборатории

1. Заключение

Литература

Приложения

Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

Примерные темы научно-исследовательских работ:

1. Анализ новых технологий зерноперерабатывающей промышленности на предприятиях малого бизнеса.

2. Анализ использования инноваций в технологии хранения и переработки зерна.

3. Исследование изменения свойств воды в результате гидродинамической кавитации и применение ее при храни и переработки муки.

4. Совершенствование технологий производства комбикормов .

5. Сравнительный анализ методов оценки качества зернопродуктов, применяемых для сохранения свежести хлебобулочных, (кондитерских) изделий.
6. Совершенствование технологий хранения и переработки зерна.
8. Анализ технологий контроля качества, при хранении и переработки зерна, особенности технологических решений.
9. Анализ лабораторных методов исследования показателей качества при хранении и переработке зерна.
10. Разработка технологии гранулированных комбикормов для рыб.
11. Обработка и анализ получаемой производственной информации, обобщение и систематизацию результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;
12. Разработка технологий специализированных премиксов для комбикормов.
13. Разработка технологий контроля качества зерна для обеспечения безопасности зернопродуктов.
14. Технологии для обеспечения безопасности качества зерна и продуктов его переработке на производстве.
15. Исследование влияния почвенно-климатических условий, сортовых особенностей и условий хранения на количество и качества содержания клейковины в пшенице.
16. Исследование влияния инновационных технологий выращивания семян подсолнечника на качественные показатели семян, контролируемых при отгрузках на экспорт.

Примерные темы проектов зерноперерабатывающей предприятий:

1. Проект модернизации производственного элеватора производительностью 100 тонн в сутки .
2. Проект модернизации зерноочистительного отделения мельницы производительностью 250 тонн в сутки .
3. Модернизация мельничного элеватора производительностью 600 тонн в сутки.
4. Модернизация мельничного элеватора производительностью 5000 тонн в сутки.
5. Проект модернизации производственного элеватора производительностью 150 тонн в сутки.
6. Проект модернизации зерноочистительного отделения мельницы производительностью 300 тонн в сутки.
7. Проект размольного отделения мельницы производительностью 100 тонн в сутки.
8. Проект модернизации мельничного элеватора производительностью 200 тонн в сутки.
9. Проект перевалочного производственного элеватора производительностью 4000 тонн в сутки

10. Проект модернизации мельницы производительностью 300 тонн в сутки

4.3 Правила оформления выпускных квалификационных работ:

На кафедре «Пищевые технологии и оборудование» согласно требованиям и нормам ЕСКД введены следующие обязательные требования к оформлению студентами выпускных квалификационных работ, которые проверяются норм-контролером-консультантом.

Объем выпускной квалификационной работы без приложений не менее 50 стр. Рекомендуемый объем работы - 80 стр. Страницы текста, иллюстрации, таблицы и распечатки на компьютере должны соответствовать формату А4 и включаться в общую нумерацию.

Титульный лист ВКР, приведен в приложении 2.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде рукописи, набранной на компьютере на листах формата А4 с рамкой (Приложение 11);

Бумага белая стандартная формата – А4 (размер 210×297 мм);

Поля: верхнее, нижнее и правое – 0,5 см, левое – 2,5 см.

Текст: размер основного шрифта, в том числе для заголовков Times New Roman – 14; междустрочный интервал – 1,5. Красная строка - 0,5.

Нумерация страниц: отсчет страниц начинается с титульного листа. Нумерация проставляется с содержания (титульные листы не нумеруются). Номера страниц проставляются в штампе на содержании и далее в штампах на листах с рамкой. Нумерация страниц в приложении продолжается.

Заголовки: располагаются посередине страницы без точки в конце. Подчеркивать, выделять жирным шрифтом заголовки не допускается.

Введение, главы, заключение следует начинать с новой страницы. Заголовки глав размещаются на листе прописными буквами. При этом, слово "Глава" (раздел) перед ее номером не пишется.

Расстояние между заголовками и текстом должно быть равно 2 междустрочным интервалам (15 мм). Переносы слов в заголовках и подчеркивание их не допускаются.

Расстояние между последней строкой и последующим заголовком таблицы или диаграммы, а также между последней строкой таблицы и последующим тек-

стом должно быть в два раза больше интервала, который имеется между строчками текста работы.

Не допускается заголовком заканчивать страницу. После заголовка (подзаголовка) обязательно должны быть хотя бы две строки.

Ссылки: все ссылки в тексте заключаются в квадратные скобки.

Например: на один источник – [7], на несколько источников – [3; 7; 15].

Титульный лист (см. Приложение 2).

Оформление штампов расчетно-пояснительной записки (см. Приложения 5,6).

Таблицы и рисунки. Все таблицы ВКР должны иметь порядковую нумерацию арабскими цифрами. В начале пишется слово «таблица», далее идет номер таблицы, который состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в данном разделе, например: 1.1; 2.5 и т.д. Точка после последней цифры не ставится.

Текст внутри таблицы допускается набирать шрифтом на 1 или 2 пт мельче основного текста, но во всём документе необходимо придерживаться единообразия. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, где она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицу размещают таким образом, чтобы её можно было читать без поворота страницы или с поворотом по часовой стрелке.

Таблицы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы либо сквозную нумерацию по всей работе. Номер таблицы должен состоять из номера главы и порядкового номера таблицы, разделённых точкой, например: «Таблица 1.2» – вторая таблица первой главы. Если в работе содержится только одна таблица, она не нумеруется.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера. На таблицу с номером обязательно должна даваться ссылка в тексте. Например: Содержание макро- и микроэлементов в нуте, представлено в таблице 1.1. (см. Приложение 7).

Каждая таблица должна иметь название, которое должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Название таблицы печатается тем же шриф-

том, что и основной текст, и размещается над таблицей слева, без абзацного отступа через тире после номера таблицы.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. В конце заголовков точки не ставят. Разделять заголовки и подзаголовки граф таблицы диагональными линиями не допускается.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При этом название таблицы и её номер указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут «Продолжение таблицы» и указывают номер. Заголовок таблицы также помещают только над первой её частью. Не допускается размещение содержимого одной ячейки таблицы на двух страницах.

Если повторяющийся в столбце таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повтора цифр, знаков, математических и химических символов не допускается.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота страницы или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации, которые расположены на отдельных листах работы, включают в общую нумерацию страниц. Рисунок или чертёж, размеры которого больше формата А4, учитывают как одну страницу и располагают в соответствующих местах после упоминания в тексте или в приложении.

Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются последовательно в пределах главы (для выпускной работы), или всего документа (для курсовых и лабораторных работ, расчётно-графических заданий).

Номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой, например: «Рисунок 1.2» (второй рисунок первой главы). Номер иллюстрации помещают под иллюстрацией посередине строки. Через тире после номера иллюстрации указывается её название. Если в работе содержится только одна иллюстрация, она не нумеруется.

Слово «Рисунок», номер и название иллюстрации печатают полужирным шрифтом, размер которого уменьшен на 1–2 пт по сравнению 16 с основным текстом.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «...в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах главы. Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации дают с сокращённым словом «смотри», например: (см. рисунок 3).

Рисунки (схемы, иллюстрации, диаграммы) обозначаются подрисуночными подписями, т.е. под рисунком пишется слово «Рисунок», указывается номер с учетом нумерации разделов, далее дефис и название. В тексте должны быть ссылки на рисунки. Например: Масса корпусов конфет после глазирования, представлена на рисунке 2.4.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Если они не помещаются в одну строку, то должны быть перенесены после знака равенства (=) или после знаков (+), минус (–), умножения (×), деления (:) или других математических знаков, причём знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов (т. е. экспликацию) следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Формулы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Номер формулы записывается в круглых скобках и состоит из номера главы и по-

рядкового номера формулы в главе, разделённых точкой, например: (3.1) – первая формула третьей главы:

Номер формулы должен располагаться в крайнем правом положении в строке на уровне формулы. Если в работе содержится только одна формула, она не нумеруется.

Список используемой литературы: включает в себя не менее 20 наименований на русском и иностранных языках. В него включаются все просмотренные и изученные студентом книги, статьи и другие материалы (в том числе и электронные), имеющие отношение к теме ВКР.

Перечень литературных источников дается в алфавитном порядке авторов работы и названий (если авторы отсутствуют). Сначала приводится фамилия, имя, отчество всех авторов. Далее следует название учебника (книги), город и название издательства, год издания, объем в страницах (см. Приложение 8).

Список использованной литературы (библиографические ссылки) обычно приводится в конце курсовой или выпускной работы и является важной её частью.

Согласно ГОСТ Р 7.05–2008, библиографическая ссылка содержит библиографические сведения о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе (его составной части), необходимые или достаточные для его идентификации, поиска и общей характеристики.

Так как всё большее значение приобретают электронные публикации, то ГОСТ Р 7.0.5–2008 устанавливает, что объектами ссылки могут быть «как электронные ресурсы в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т. д.), так и составные части электронных ресурсов (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц, публикации в электронных сериальных изданиях, сообщения на форумах и т. п.)».

Несмотря на то, что стандарт допускает ссылки на самые различные материалы, вплоть до сообщений на форумах сайтов, в научной работе важна значимость, достоверность источника. Как правило, в научно-технических документах

не ссылаются на газеты, журналы (если только это не специализированное научное издание), научно-популярную литературу.

Правильно составленный и грамотно оформленный список свидетельствует о том, насколько автор знаком с литературой по теме исследования.

В него включаются все просмотренные и изученные студентом книги, статьи и другие материалы (в том числе и электронные), имеющие отношение к теме ВКР.

Нумерация библиографических ссылок сплошная для всего текста ВКР в целом или для отдельных глав или параграфов.

Для связи с текстом порядковый номер библиографической записи указывают в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа.

Брошюровка: твердый переплет

4.4 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Цель защиты выпускной квалификационной работы – установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО к квалификационной характеристике и уровню подготовки бакалавра по направлению подготовки: «Продукты питания из растительного сырья».

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии. При защите ВКР имеют право присутствовать научные руководители работ, преподаватели и студенты.

К защите бакалаврской работы необходимо представить: отзыв руководителя, заявку предприятия на бакалаврскую работу (если такая есть), справку о внедрении материалов данной работы в практику на предприятии.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- объявление темы бакалаврской работы, фамилии, имени, отчества дипломника, научного руководителя;

- сообщение дипломника (не более 7-10 минут), в котором должны содержаться обоснование выбора темы, ее актуальность, краткая характеристика содержания работы, выводы и предложения по ней;

- вопросы по бакалаврской работе членов аттестационной комиссии и присутствующих;

- ответы студента на вопросы;

- отзыв научного руководителя;

- дополнительные вопросы членов комиссии и присутствующих и ответы на них студента; при ответе на вопросы бакалавр имеет право пользоваться своей работой;

- объявление об окончании защиты;

- обсуждение итогов и оценки бакалаврской работы.

ВКР оценивается членами ГАК по пятибалльной системе.

Работа докладывается с использованием программы презентаций слайдов Microsoft Office PowerPoint 2007 (две аппаратурно-технологические схемы, планы производственных помещений, таблицы, графики, рисунки). В тоже время, графическую часть ВКР (аппатурно-технологические схемы и планы этажей) разрешается выполнить на компьютере с использованием программ AUTOCAD, КОМПАС, АСРОВАТ. Общее количество слайдов в программе презентаций должно быть не менее 15.

К проведению государственной итоговой аттестации допускаются студенты, имеющие положительные оценки по предшествующим дисциплинам всех циклов и сдавшие ГОС экзамен. Руководители и темы выпускных работ утверждаются ректором вуза по представлению заведующего выпускающей кафедры. Задание на ВКР, согласованное руководителем и студентом утверждается заведующим выпускной кафедры. Задание на ВКР включает в себя план-график выполнения работы. Заведующий выпускающей кафедры по согласованию с руководителем осуществляет допуск к защите ВКР при условии выполнения студентом графика и требований к содержанию дисциплин. Допуск к защите осуществляется при наличии положительного отзыва руководителя и рецензента. Защита ВКР производится в установленные приказом ректора сроки. Порядок проведения

защиты: доклад студента – отзыв рецензента – обсуждение и оценка аттестации – оглашение результатов аттестации, оформленных протоколом и зафиксированных в дипломе государственного образца.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью проверки качества подготовки выпускников, их умений вести публичные дискуссии и защищать научные идеи.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава (присутствие председателя ГЭК или его заместителя обязательно), научного руководителя, рецензента (при возможности), а также всех желающих.

Председатель ГЭК после открытия заседания объявляет о защите ВКР, секретарь сообщает название работы, фамилии научного руководителя и рецензента и предоставляет слово студенту. Студент делает краткое сообщение продолжительностью 10-15 минут, в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяет теоретическую и практическую значимость работы.

По окончании сообщения студент отвечает на вопросы заданные комиссией.

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы составляет, как правило, 30 минут.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК, где заслушивают выступления научного руководителя работы и рецензента (при их отсутствии председатель (заместитель председателя ГЭК) зачитывает отзыв и рецензию), результаты защиты оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. Научный руководитель и рецензент пользуются правом совещательного голоса, если они не являются членами ГЭК. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и

объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссии.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку и протокол заседания ГЭК по защите выпускной квалификационной работы. По результатам защиты принимается решение о присвоении выпускникам квалификации степени по специальности и выдаче дипломов государственного образца о высшем профессиональном образовании.

4.5 Фонды оценочных средств, для оценки ВКР

Перечень компетенций, которыми должны владеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО.

При прохождении государственной итоговой аттестации обучающийся должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

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

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосберегающие, эффективность и надежность процессов производства(ПК-1);

- способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);

- способностью владеть методами теххимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

- способностью применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

-способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

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

- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

- способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9).

-способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения (ПК-10);

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

-способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12);

- способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-13);

- -готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14);

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

- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК-16);

способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);

- 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 производства 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 владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях (ПК-21);

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

- способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья,

реконструкции и техническому переоснащению существующих производств (ПК-23);

- способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-24);

- готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений (ПК-25);

- способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов (ПК-26);

- способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-27)

Результаты освоения ОП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а так же шкал оценивания

При оценке выпускной квалификационной работы:

1. принимают во внимание:

- уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников,

- их профессиональной подготовленности в соответствии с требованиями ГОС ВО, установленные как на основе анализа качества выполненной выпускной квалификационной работы, так и во время ее защиты;

2. оценивают:

- актуальность и важность темы для науки и практики;

- наличие публикаций или изобретений по защищаемой теме;

- проведение экспериментальных, лабораторных, производственных испытаний (для научных работ).

Оценка «Отлично»

Тема связана с решением актуальной проблемы. Актуальность ее убедительно аргументирована. Четко определены цели и задачи исследования.

Полно, с необходимыми ссылками на источники, изложены теоретические основы исследуемой проблемы, описана разработка. Грамотно и обоснованно используются различные расчеты.

Работа оформлена в полном соответствии с принятыми правилами. Оглавление отражает содержание и этапы разработок.

В выступлении раскрыта логика выполненной работы, проявлено умение выбирать наиболее значимые теоретические и практические результаты, привлекать необходимые наглядные средства, убедительно отвечать на вопросы.

Оценка «Хорошо»

Тема связана с решением актуальной проблемы. Актуальность ее всесторонне аргументирована. Четко определены цели и задачи.

Четко, с необходимыми ссылками на источники, изложены теоретические основы исследуемой проблемы, описана экспериментальная (опытная) работа. Недостаточно грамотно и обоснованно используются различные расчеты.

В оформлении имеются незначительные отклонения от правил (есть ошибки в оформлении списка литературы, в тексте встречаются стилистические погрешности, имеются пропуски ссылок на источники и др.)

В выступлении раскрыта логика выполненной работы, проявлено умение выбирать наиболее значимые теоретические и практические результаты, но наглядность не используется или используется неэффективно, ответы на вопросы не всегда убедительны.

Оценка «Удовлетворительно»

Тема связана с решением актуальной проблемы. Актуальность ее всесторонне аргументирована. Недостаточно четко определены цели и задачи.

Теоретические основы исследуемой проблемы изложены недостаточно полно.

В оформлении допущены значительные отклонения от правил (нет ссылок на используемую литературу, в тексте есть грамматические ошибки и стилистические погрешности и др.).

В выступлении в полной мере не раскрыта логика выполненной работы, не отражены наиболее значимые теоретические и практические результаты, наглядность не используется или используется без должного эффекта.

Ответы на вопросы недостаточно убедительны, сбивчивы.

Оценка «Неудовлетворительно»

Тема связана с решением актуальной проблемы, но актуальность темы аргументирована слабо. Цели и задачи работы определены недостаточно конкретно.

Теоретические основы исследуемой проблемы не раскрыты. Результаты (если они получены) и задачи работы не связаны.

Работа оформлена небрежно, без соблюдения принятых правил. Нет ссылок на использованную литературу. Имеются грамматические ошибки и стилистические погрешности.

Выступление обнаруживает непонимание сути выполненной работы, неумение вычленить ее основные результаты. Ответы на вопросы неубедительны и сбивчивы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляют в тот же день после оформления протокола заседания. Протоколы подписывают председатель и члены комиссий.

Протоколы хранят в учебном отделе учебно-методического управления и по истечении пяти лет передают на хранение в архив университета. Выпускная квалификационная работа хранится в архиве университета.

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении основной образовательной программы и прошедшему все виды итоговых аттестационных испытаний с оценкой **«отлично»**, сдавшему все учебные дисциплины и работы, внесенные в приложение к диплому, со средней оценкой 4,75 и **не имеющему оценок 38**

«удовлетворительно», выдается *диплом с отличием*. Решения государственной аттестационной и экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях *простым большинством голосов членов комиссий*, участвующих в заседании при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

На основе Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ., Приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 « Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», Приказа Минобрнауки РФ от 25.03.2003 г. № 1155 « Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации», Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 211 и рекомендаций ОП ВО по соответствующему направлению подготовки. Ученым советом ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» разработано и утверждено «ПОЛОЖЕНИЕ О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА, ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА И ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ» (протокол №8 от 18 мая 2016 года) где подробно прописаны требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

5. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

Апелляции подаются студентами в апелляционную комиссию и рассматриваются по результатам итогового аттестационного испытания. Студент имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. Он обязан иметь документ, удостоверяющий его личность. В случае отсутствия документа апелляция не рассматривается. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией, в которую входит председатель, и член комиссии по которой выставлена оценка неудовлетворяющая студента. На заседании уполномоченный председателем член комиссии (секретарь) зачитывает текст апелляции обучающегося, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного итогового испытания, резолютивную часть отзыва руководителя или рецензии на выпускную квалификационную работу.

Комиссия рассматривает апелляцию строго в рамках заявленных требований. В ходе проведения заседания апелляционной комиссии, обучающемуся должна быть предоставлена возможность изложить свою точку зрения по содержанию апелляции. Продолжительность выступления обучающегося – не более 5 минут. Дописывание работы не разрешается.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Директору ДКГИПТиБ (филиал)
ФГБОУ ВО «МГУТУ имени
К.Г. Разумовского (ПКУ)»
Рыжковой Н.В.
от бакалавра _____ курса
направления подготовки 19.03.02
«Продукты питания из раститель-
ного сырья»
профиль подготовки «Технология
хлеба, кондитерских и макарон-
ных изделий»
Ф.И.О. _____
_____ учебный шифр _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить выполнить выпускную квалификационную работу
на кафедре: «Пищевые технологии и оборудование»

на тему _____

и направить на преддипломную практику _____

Подпись _____ Дата _____

Прошу утвердить тему и назначить руководителем

Заведующий кафедрой _____ Дата _____

Министерство образования и науки Российской Федерации
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Московский государственный университет
технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий
университет)»

Кафедра «Пищевые технологии и оборудование»

Допущен к защите « ____ » _____ 201__ г

Зав. кафедрой, профессор _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема:

Исполнитель _____ (_____)

Руководитель _____ (_____)

Ростов-на-Дону 201__

Календарный план выпускной научно-исследовательской работы

№ п.	Этапы и разделы работы	Рабочие недели			
		1	2	3	4
1	Введение	X			
2	Обзор литературы	X			
3	Проведение экспериментов		X		
4	Оформление результатов исследований		X		
5	Продовольственная безопасность			X	
6	Заключение			X	
7	Список источников			X	
8	Подготовка презентации				X

На основании результатов выполнения выпускной научно-исследовательской работы кафедры считает возможным допустить работу к защите

Зав. кафедрой _____ / _____ /

« ____ » _____ 20 ____ г.

Календарный рабочий план выпускной бакалаврской работы - проекта

№ п.	Этапы и разделы работы	Рабочие недели			
		1	2	3	4
1	Введение	X			
2	ТЭО	X			
3	Технологическая часть		X		
4	Расчет пищевой ценности изделия		X		
5	Продовольственная безопасность			X	
6	Заключение			X	
7	Список источников			X	
8	Приложения, в том числе графическая часть			X	X

На основании результатов выполнения выпускной научно-исследовательской работы кафедры считает возможным допустить работу к защите

Зав. кафедрой _____ / _____ /

« ____ » _____ 20 ____ г.

образец заявления

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДКГИПТиБ (филиал) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМ. К.Г.
РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

от студента ___ курса

института _____

специальности(направления) _____

(Ф.И.О. студента, контактный телефон)

Заявление

Прошу:

1. Рассмотреть вопрос о допуске к участию в моих аттестационных испытаниях моего ассистента _____

(Ф.И.О. ассистента, должность, место работы)

2. Рассмотреть вопрос об увеличении продолжительности сдачи следующего аттестационного(ых) испытания (ий):

1

2

3

(дата)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ
(научно-исследовательской работы)

Введение	5
2. Обзор литературы	7
1.1	7
1.2	12
1.3	16
Заключение по обзору литературы	19
2. Экспериментальная часть	20
2.1 Сырье и материалы исследований	20
2.2 Методы исследований, применявшиеся в работе	22
2.2.1 Методы исследования свойств сырья	24
2.2.2 Методы исследования свойств полуфабрикатов	27
2.2.3 Методы исследования готовых изделий	30
2.2.4 Специальные методы исследований	34
2.3 Характеристика сырья, применявшегося в исследовании	39
2.4 Результаты исследований и их анализ	43
2.4.1	45
2.4.2	48
2.4.3 и т.д.	52
3. Правила работы в производственно - технологической лаборатории	55
Заключение	58
Список используемой литературы	58
Приложения	59

33.05.X. ВКР.00.00.000.00

Фамилии	Подпись	Дата
---------	---------	------

Разраб.		
Руковод.		
Консул.		
Н.контр.		
Зав. каф.		

(Тема выпускной
квалификационной работы)

Литер	Лист	Листов
Д	4	60
ДКГИПТиЭ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разу- мовского (ПКУ)» шифр		

СОДЕРЖАНИЕ

(научно-исследовательской работы с элементами проектирования)

Введение	5
1. Аналитический обзор литературы по группам диетических изделий (выбор изделий 2-х наименований)	7
1.1	7
1.2	12
1.3	16
2. Описание аппаратурно-технологической схемы производства 2-х диетических или функциональных или специализированных или обогащенных изделий	19
3. Технологический расчет 2-х изделий	20
3.1 Расчет производительности печей	20
3.2	26
3.3 и т.д.	35
4. Расчет пищевой ценности одного изделия	39
5. Технохимический контроль производства 2-х изделий	46
6. Правила работы в производственно - технологической лаборатории	52
Заключение	56
Список используемой литературы	57
Приложения	

33.05.X. ВКР.00.00.000.00

Фамилии	Подпись	Дата
---------	---------	------

Разраб.			
Руковод.			
Консул.			
Н.контр.			
Зав. каф.			

(Тема выпускной
квалификационной работы)

Литер	Лист	Листов
Д	4	58
ДКГИПТиЭ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разу- мовского (ПКУ)» шифр		

Примеры оформления источников литературы

....одного автора

Драгилев А.И. Основы кондитерского производства / А.И. Драгилев - М.: ДеЛи принт, 2005.- 532с.

....двух авторов

Цыганова Т.Б. Технология хлеба. Учебно-практическое пособие. 5 частей / Т.Б. Цыганова, Г.Д. Касаткина - М.: МГУТУ имени К.Г. Разумовского, 2012.- 320 с.

....под заглавием

Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. /под ред. А.П. Нечаева.- СПб.: ГИОРД, 2001.-592с.

....статьи из журналов

Цыганова Т.Б. Улучшение качества хлебобулочных изделий на основе регулирования свойств воды / Т.Б. Цыганова, О.А. Гакова // Хлебопечение России.-2012.-№1.-С.20-21.

....статьи из сборников

Аксенова Л.М. Инновационные технологии сахарной глазури с применением нового вида подвода энергии / Л.М. Аксенова М.А. Талейсник, Н.А. Щербакова, Н.С. Конотоп // Инновационные технологии для производства продуктов питания функционального назначения / сборник материалов «Круглого стола». - М.: МГУТУ имени К.Г. Разумовского.- 2012. -С.4-6.

....электронные ресурсы удаленного доступа

Дирина, А. И. Право военнослужащих Российской Федерации на свободу ассоциаций / А.И. Дирина //Военное право: сетевой журнал. 2010. URL: <http://www.военноеправо.ru/node/2149> (дата обращения: 19.09.2012).

Методические указания
по выполнению технологической и графической частей
проекта

Структура расчетно-пояснительной записки проекта

Титульный лист

Продолжение титульного листа

Задание на проект

Содержание (с перечнем разделов и указанием страницы начала раздела) Введение

1. Техничко-экономическое обоснование строительства предприятия (или его реконструкции)
 2. Технологическая часть
Описание лаборатории производства
Ориентировочный расчет площадей производственных и других помещений
 3. Расчет пищевой ценности (одного изделия)
 4. Продовольственная безопасность
- Заключение

Литература

Введение

Во введении необходимо осветить современное состояние техники и технологии хлебопекарного производства, кратко изложить задачи, стоящие перед хлебопекарной промышленностью по внедрению новейших достижений науки и техники и повышению эффективности производства.

1. Техничко-экономическое обоснование строительства предприятия

В данном разделе дается обоснование необходимости строительства предприятия в городе (населенном пункте), указанном в задании на проект. При этом необходимо учесть имеющуюся в настоящее время базу хлебопекарного производства, численность населения, перспективы его роста, а также нормы потребления хлебобулочных изделий.

2. Технологическая часть

Методика технологических расчетов подразделов 2.1 -2.9 представлена в методических указаниях по выполнению курсового проекта.

Описание лаборатории хлебозавода

Необходимо описать следующее:

- функции лаборатории;

- штат лаборатории;
- точки теххимического контроля на всех этапах производства;
- оборудование, необходимое для выполнения теххимического контроля.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА

При выполнении и оформлении графической части проекта необходимо придерживаться требований ГОСТов, действующих в техническом черчении и предусмотренных единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

- Графическая часть дипломного проекта выполняется на 5 листах ватмана стандартного размера с помощью компьютерной техники.

Графическая часть состоит:

- План на отметке 0.000 (масштаб 1:100)
- Аппаратурно-технологические схемы производства 2-х изделий (без масштаба с соблюдением соразмерности отдельных видов оборудования)
- Плакат по продовольственной безопасности
- Плакат по пищевой ценности изделия
- Аппаратурно-технологические схемы хранения и подготовки сырья (без масштаба с соблюдением соразмерности отдельных видов оборудования)
- Плакат по результатам выполнения специального указания (если требуется 5 лист)
- Аппаратурно-технологическая схема производства изделий выполняется в виде развернутых разрезов по зданию в последовательности технологических процессов слева направо, сверху вниз на 1 листе ватмана без определенного масштаба или в масштабе 1:100. При наличии нескольких одинаковых технологических линий показывается только одна линия. Изображается все технологическое оборудование при соблюдении пропорциональности оборудования, если схема выполняется не в масштабе. На аппаратурно-технологической схеме производства изделий указываются все позиции технологического оборудования по ходу технологического процесса, приводятся условные обозначения трубопроводов: 1 - муки, 2 - прессованных или жидких дрожжей, 3 - раствора соли, 4 - раствора сахара, 5 - маргарина (или другого жира), г.в. - горячей воды, х.в. - холодной воды, п – пара и т.д.
- Поэтажные планы хлебозавода или пекарни выполняются в масштабе 1:100. В наименовании планов указывают отметку чистого пола. Например, план на отметке 0.000.

На планах должны быть нанесены:

разбивочные оси здания;

сетка колонн и расстояние между ними;

- отметки уровней чистых полов основных площадок;
- все технологическое оборудование с указанием номеров позиций, которые должны совпадать с указанными номерами позиций на аппаратно-технологической схеме;
- наименования помещений и отделений предприятия.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждены и введены в действие решением кафедры Пищевых технологий и оборудования на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья(уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. г. № 211	Протокол заседания кафедры № 1 от «29 » августа 2017 года	

