Зайчикова Ольга Александровна

**Методические указания**

**по подготовке, выполнению, оформлению и защите**

**выпускной квалификационной (дипломной) работы**

**Специальность** 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовая подготовка)

**УГС 35.00.00** Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Безенчук 2021

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании цикловой  комиссии профессионального цикла  естественнонаучного профиля  Протокол № 1 от 31 августа2021г.  Председатель: Зайчикова О.А | Утверждаю:  Зам. директора по учебной работе  Антонова С.А.  « 1» сентября2021г. |
|  |  |

Рецензент: преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Безенчукский аграрный техникум»

**Ковалева М.В.**

Экспетрное заключение: Соглаева Р.В.

Автор: преподаватель ГБПОУ БАТ **Зайчикова О.А.**

**Аннотация**

Методические рекомендации предназначены для оказания помощи студентам 4 курса при подготовке, выполнении и оформлении выпускной квалификационной работы. Новизна работы состоит в облегчении работы студенту, работающему над ВКР при использовании данных методических указаний.

Методические рекомендации содержат требования к оформлению ВКР, примерные темы ВКР, а так же примеры продуктового расчета.

Для студентов техникумов, колледжей обучающихся по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовая подготовка). Методические указания выполнены на 37 страницах печатного текста, включая приложения.

Методические указания по подготовке, выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной (дипломной) работы разработаны

**на основе**:

- Положения о ВКР по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденного директором ГБПОУ БАТ Китаевым Е.А. от 13.01.15 г.

- Положения о порядке проведения ГИА, выпускников по образовательным программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденного директором ГБПОУ БАТ Китаевым Е.А. от 22.01.18г.

- Методического пособия «Требования к выполнению ВКР» от 13.01.2015г.

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение…………………………………………………………………... | 3 |
| 1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы……………… | 5 |
| 2.Основная часть. Структура и содержание выпускной квалификационной работы………………….……………………………. | 8 |
| 3. Порядок выполнения и представления в ГАК выпускной квалификационной работы……………………………………….……… | 15 |
| 4. Требования к оформлению выпускной квалификационной (дипломной) работы…………………………………………………………………………. | 18 |
| 5. Рекомендации к подготовке и оформлению презентаций……………….  6.Заключение…………………………………………………………………. | 26  28 |
| Приложения………………………………………………………………….. | 29 |

**Введение**

Государственным образовательным стандартом по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом № 404 Министерством образования и науки РФ от 07мая 2014г № 455, предусмотрена государственная аттестация выпускников в видезащиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа - это итоговая аттестационная, самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная им на выпускном курсе, оформленная с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед государственной экзаменационной комиссией.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта или дипломной работы по темам, имеющим профессиональную направленность.

Целью данного издания является помощь студенту в написании ВКР, а именноправильно выбрать тему выпускной квалификационной работы, разработать ее структуру, грамотно оформить.

Данные методические рекомендации предназначены для студентов выпускных групп (4 курса), полностью освоивших программу подготовки специалистов среднего звена, не имеющих академической задолженности, допущенных до выполнения выпускной квалификационной работы. Для студентов, обучающихсяпо специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовая подготовка).

**1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы**

Государственная итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы способствует систематизации и закреплению знаний, умений, практического опыта выпускника, овладению общими и профессиональными компетенциями, установленными федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по специальности, и является обязательным испытанием для студентов, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена.

Цель выпускной квалификационной работы - систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по изученным дисциплинам и модулям, овладение методами выполнения научных исследований, приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, анализа, оптимизации и формулировки новых выводов и положений как результатов выполненной работы, закрепление навыков самостоятельной работы, выяснение степени подготовленности студентов к профессиональной деятельности.

Основная задача выпускной квалификационной работы – подготовка студентов к практической самостоятельной деятельности, на основе знаний, полученных в процессе обучения.

Выпускная квалификационная работа – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению. Решения профессиональных задач могут быть представлены технологической и (или) проектно-технологической деятельностью.

В каждом исследовании основной задачей является накопление и обобщение полученных данных, анализ и теоретическое обоснование фактов, определение новых закономерностей, явлений, формирование выводов и предложений для практического применения научных результатов.

Общие требования к выпускной квалификационной работе: четкость построения, логическая последовательность изложения материалов, грамотное оформление, краткость и точность формулировок, конкретность изложения результатов работы.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельной работой студента, за все предлагаемые в работе результаты и правильность всех данных (в том числе и цитируемых) ответственность несет студент – автор квалификационной работы.

**2. Основная часть. Структура и содержание выпускной квалификационнойработы.**

Выпускная квалификационная работа состоит из *текстовой части* – обязательной части выпускной квалификационной работы; которая выполняется и представляется на бумажном носителе.

Текстовая часть выпускной квалификационной работы должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;

- задание на выпускную квалификационную работу;

- содержание;

- введение;

- основную часть (теоретическую);

- расчетную часть;

- заключение;

- список использованной литературы и источников;

- приложения.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов изделий, сельскохозяйственных продуктов, коллекций, программных продуктов и т.п.).

В выпускную квалификационную работу вкладывается отзыв руководителя и рецензия.

***Титульный лист*** является первым листом выпускной квалификационной работы. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа приведен в приложении 1.

***Задание на выпускную квалификационную работу*** – структурный элемент, содержащий наименование специальности, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему выпускной квалификационной работы, исходные данные и краткое содержание выпускной квалификационнойработы, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя и консультантов по специальным разделам (при их наличии).

Задание подписывается руководителем(ями), студентом и утверждается заместителем директора по учебной работе . Форма бланка задания приведена в приложении 2.

***Содержание*** – структурный элемент выпускной квалификационной работы, кратко описывающий структуру выпускной квалификационной работы с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

***Введение*** и ***заключение*** – структурные элементы выпускной квалификационной работы, не включаются в общую нумерацию разделов и их размещают на отдельных листах. Во введении дают обоснование актуальности и новизны темы, формулируют цель и задачи работы, определяют объект и предмет исследования. Заключение должно содержать выводы, рекомендации производству. Объём введения составляет 1-3 страницы, заключения – 1-2 страницы.

***Основная часть*** должна включать обзор литературных источников по теме выпускной квалификационной работы, условия, методику и результаты исследований, экономическое обоснование.

*Обзор литературных источников* – это анализ отечественной и зарубежной научной литературы по изучаемому вопросу. В результате анализа должно быть получено четкое представление о том, что по данному вопросу выяснено и установлено, что осталось неясным, вызывает сомнение и требует проверки.

*Условия и методика* проведения исследований включают описание химического, биохимического, энергетического состава продукта, по которому проводится исследование, почвенно-климатических условий зоны, наблюдений и проводимых анализов, технологические особенности производства продукта, приводится машино-аппаратурная схема производства.

*Результаты исследований* представляют собой доработанную технологию производства продукта, описание воздействия предлагаемой добавки (компонента) на изучаемый продукт, органолептическую, дегустационную оценку полученного продукта (с применением добавки). Выполняется продуктовый расчет. Пример расчета представлен в приложении 3. Так же приводится доработанная технологическая схема производства с внедрением в нее предлагаемой добавки. Если тема выпускной квалификационной работы связана с исследованием поточно-технологической линии, то в данном разделе приводится технологическая схема внедряемой машины с ее подробными характеристиками и измененная поточно-технологическая линия. Дается техническое обоснование эффективности внедрения нового оборудования.

*Экономическое обоснование* зависит от задач, технологии и специфики условий проведения научных исследований. При определении экономической эффективности применяют следующие показатели: себестоимость продукции; чистый доход на единицу произведенной продукции; рентабельность производства, окупаемость дополнительных затрат; показатели производительности труда. Пример расчета эффективности работы предприятия приведен в приложении 4.

Объем основной части должен занимать не менее 70% объема выпускной квалификационной работы.

Основную часть следует делить на главы, а главы на пункты и подпункты. Выпускная квалификационная работа должна содержать не менее 3 глав.

Схемы, чертежи и рисунки применяемых и описываемых машин и оборудования рекомендуется размещать в приложении.

***Список использованной литературы и источников*** приводится в конце текста выпускной квалификационной работы, характеризует степень изученности конкретной проблемы автором и позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований. Должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003.

Ссылаться следует на издания не старше 5 лет. На более ранние издания можно ссылаться лишь в тех случаях, когда в них есть нужные материалы, не включенные в последние издания, но они не должны составлять более 50% от общего списка.

***Приложения***. Некоторый вспомогательный объемный материал выпускной квалификационной работы допускается помещать в приложениях (статистическая обработка полученных результатов, расчет экономической эффективности и иллюстрации к экспериментальной части и. т.д.). Включают только те приложения, на которые есть ссылки в работе.

На последней странице выпускной квалификационной работы ставится дата (число, месяц, год) окончания работы и подпись автора. Выпускная квалификационная работа представляется для защиты в ГАК в переплетённом виде с подписью руководителя работы и заместителя директора по учебной работе. Внешняя рецензия и отзыв руководителя в выпускную квалификационную работу не прошиваются.

В качестве примера предлагается детальная структура следующих тем выпускных квалификационных работ.

**Тема: «*Влияние предшественников на урожайность картофеля в ООО «Скорпион»*.**

Введение

1 Обзор литературы

* 1. Производственно-биологическая характеристика картофеля
  2. Районированные сорта для Среднего Поволжья

1.3 Современные технологии выращивания картофеля

* 1. Обзор литературы по изучаемому вопросу

2.Условия проведения исследований

2.1.Почвенно-климатические условия зоны

2.2.Характеристика предприятия

2.3.Технология возделывания культуры в конкретном предприятии

3.Проектирование технологии возделывания культуры

3.1.Расчет планируемой урожайности по ФАР

3.2. Расчет планируемой урожайности по влагообеспеченности посевов

3.3 Расчет планируемой урожайности по гидротермическому показателю

3.5 Проектируемая технология возделывания

4 Экономическое обоснование

Заключение

Список использованной литературы и источников

Приложения

***Тема. Технология производства ржано-пшеничного хлеба.***

Введение

1. Обзор литературы

1.1. Технология производства муки

1.2. Современные технологии производства ржано-пшеничного хлеба

1.3. Требования к качеству продукции

1. Характеристика предприятия
   1. Специализация предприятия и основные производственные показатели
   2. Материальное оснащение предприятия
   3. Перспективы развития предприятия
2. Технология производства ржано-пшеничного хлеба в условиях конкретного предприятия
   1. Качество сырья для производства ржано-пшеничного хлеба

3.2.Технологический процесс и машинно-аппаратурная схема

производства ржано-пшеничного хлеба

3.3.Контроль качества готовой продукции

1. Разработка мероприятий по улучшению процесса производства ржано-пшеничного хлеба
   1. Продуктовый расчет при производстве ржано-пшеничного хлеба с применением биологически активной добавки «Бас»
   2. Продуктовый расчет при производстве ржано-пшеничного хлеба с применением биологически активной добавки «Лактусан»
2. Экономическое обоснование при производстве ржано-пшеничного хлеба
3. Охрана труда и техника безопасности при производстве ржано-пшеничного хлеба
4. Выводы и предложения
5. Список литературы

Приложения

***Тема: Технология производства пива в условиях малого предприятия.***

Введение

1. Современное состояние пивоваренной отрасли.

1.1 Современные технологии производства пивоваренного ячменя

1.2 Характеристика и потребительские свойства солода и другого сырья для пивоварения

* 1. Современные способы производства пива

2. Характеристика предприятия «ООО Купидон»

2.1 Специализация предприятия и основные производственные показатели

2.2 Материальное оснащение предприятия

3. Влияние вкусовой добавки «Вишневый сироп» на качество готового пива

* 1. Контроль качества сырья при производстве пива
  2. Технологические линии производства пива
  3. Внедрение вкусовой добавки «Вишневый сироп» в технологическую линию производства пива в ООО Купидон

3.4 Контроль качества готового пива и его хранение

4. Охрана труда и техника безопасности при производстве пива

5. Экономическая эффективность производства пива

Выводы и предложения

Список использованной литературы и источников

Приложение

***Тема: Технология производства пастеризованного молока с применением белковой добавки в КФХ ИП Мусоян Р.Л.***

Введение

1.Современные технологии производства пастеризованного молока

1.1. Современнаятехнология производства молока сырья высокого

качества

1.2 Пищевая ценность пастеризованного молока

1.3 Характеристика и особенности применения сухого молока при производстве продуктов питания

2. Характеристика предприятия КФХ ИП «Мусоян Р.Л.»

2.1 Специализация предприятия и основные производственные показатели

2.2 Материальное оснащение предприятия

3 Влияние белковой добавки на качество пастеризованного молока

3.1 Контроль качества сырья при производстве пастеризованного молока

3.2 Характеристика объекта изучения, схема опыта и условия проведения исследований

3.3 Методика наблюдений и исследований

3.4 Характеристика белковой добавки

4.Предлагаемая технология производства обогащённого молока

4.1 Технологический процесс и машинно-аппаратурная схема производства белкового молока

4.2 Контроль качества и хранение готовой продукции

5 Охрана труда и техника безопасности при производства пастеризованного молока

6 Экономическая эффективность производства пастеризованного молока

Вывод и предложения

Список использованной литературы и источников

Приложение

**3.Порядок выполнения и представления в ГАК выпускной квалификационной работы.**

**Введение (1 – 2 стр.)**

Учитывая современные направления научного поиска в области сельского хозяйства, во введении конкретизируют задачи дипломной работы, кратко определяют главную роль, практическую значимость и новизну исследования.

Окончательный вариант текста введения к дипломной работе рекомендуется писать после чернового оформления всей работы в целом, когда содержание, выводы и рекомендации получили достаточную ясность.

**1. Обзор литературы (10 – 12стр.)**

Обзор литературы — это объективный критический анализ современной отечественной и зарубежной научно-технической литературы по изучаемому вопросу. В результате анализа литературных данных должно быть получено четкое представление о том, что по данному вопросу выяснено и твердо установлено, что осталось неясным, вызывает сомнение и требует проверки и, наконец, что осталось совершенно нерешенным.

В обзоре литературы не следует увлекаться вопросами описательного характера (народнохозяйственное значение культуры, биологическими особенностями и т.д.), т.е. теми вопросами, которые достаточно хорошо изложены в любом учебнике или не относятся непосредственно к дипломной работе. Больше внимания необходимо уделять на современные монографии, статьи в научных журналах, сборниках.

Ссылки на источники литературы в дипломной работе должны оформляться по общепринятому в научной литературе образцу (с упоминанием фамилий авторов, инициалов и года издания).

**2.Условия проведения исследований (8– 10стр.)**

Кратко описывают почвенно-климатические условия зоны расположения хозяйства, в котором проводилась экспериментальная работа, традиционную технологию производства продукта, которому посвящена работа. Пример оформления технологической схемы приведен в приложении 5.

В соответствующем разделе дается краткое описание предприятия и анализ его деятельности: специализация, материально-техническое оснащение, основные производственные показатели. Характеризуется объект исследования (сырье, основное оборудование, традиционная схема производства продукта).

**3. Результаты исследований (проектирование технологии возделывания культуры)- (12-15стр.)**

В данном разделе проводятся сырьевые расчеты, приводится рецептура производства продукта, характеризуются основные технологические операции технологического цикла. Так же рассматривается целесообразность введения в рецептуру новых добавок (если таковые предусмотрены темой работы), ожидаемый эффект от внедрения нового оборудования в технологический цикл и т.д. В результате приводится технологическая схема проектируемой технологии с введением новой добавки или нового оборудования.

Прежде чем приступить к написанию этого раздела дипломной работы, необходимо систематизировать весь имеющийся материал, обработать его статистически, сгруппировать по 3—5 основным вопросам исследования и представить в виде итоговых таблиц. При большом количестве экспериментального материала промежуточные и второстепенные данные лучше поместить в приложения.

При анализе полученных данных нельзя ограничиваться простой констатацией фактов, пересказом содержания таблиц. Материал можно сопоставлять с результатами исследований других авторов, подтверждая свои выводы или противопоставляя их. После каждого подраздела желательно сделать краткое заключение, отражающее егосущность.

**5. Экономическое обоснование (3-4 стр.)**

Показатели экономической эффективности разнообразны и зависят от задач исследования и специфики условий проведения работы. Наиболее распространенными являются следующие показатели:

* себестоимость продукции;
* чистый доход с 1 га;
* рентабельность производства, окупаемость дополнительных затрат;
* показатели производительности труда.

**Заключение (1 – 2 стр.)**

В заключении исследования раскрывается значимость рассмотренных вопросов для научной теории и практики; делаются выводы по всей проделанной работе. Выводы могут оформляться в виде тезисов, рекомендаций, предложений.

После заключения приводится список источников литературы и используемых интернетресурсов в установленном порядке в соответствии с ГОСТ 7.1 - 2003 и приложения к выпускной квалификационной работе.

**Библиографический список.**

В список литературы включают до 25-30 наименований литературных источников,на которыеесть ссылка в дипломной работе.

Библиография составляется по алфавиту сначала отечественных, затем зарубежных авторов и нумеруется. В списке литературы указываются: для статей — фамилии и инициалы автора, название работы, наименование журнала, номер, год, страницы; для книг — фамилия и инициалы автора, полное название книги, место издания, издательство и год издания, объем (кол-во страниц).

**Приложения.**

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы, и могут включать: дополнительные материалы, иллюстрации вспомогательного характера, анкеты, методики, документы, материалы, содержащие первичную информацию для анализа, таблицы статистических данных и т.д. Правила представления приложений:

* приложения помещают на страницах, следующих за списком литературы;
* приложения располагают в порядке появления на них ссылок в тексте выпускной квалификационной работы;
* каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок;
* приложения нумеруются арабскими цифрами без указания знака номера. Порядковый номер размещают в правом верхнем углу над содержательным заголовком после слова Приложение;
* приложения должны иметь общую с остальной частью выпускной квалификационной работы сквозную нумерацию страниц;
* на все приложения в основной части выпускной квалификационной работы должны быть ссылки.

# 

# 4. Требования к оформлению выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Выпускная квалификационная работа выполняются на компьютере в одном экземпляре, и оформляется только на лицевой стороне белой бумаги следующим образом:

- размер бумаги стандартного формата А 4 (210 х 297 мм )

- поля : левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм.

- ориентация: книжная

- шрифт :TimesNewRoman.

- кегель : - 14 пт ) в основном тексте , 12 пт в сносках , таблицах

- междустрочный интервал : полуторный в основном тексте, одинарныйвподстрочных ссылках

- расстановка переносов – автоматическая

- форматирование основного текста и ссылок – в параметре « ширине »

- цвет шрифта – черный

- красная строка – 1,5 см

**Общий объём дипломной работы** - не менее 40 страниц печатного текста, но не более 60 страниц формата А4, кегль 14, интервал 1,5.

При оформлении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и чёткость изображения по всей работе. Не должно быть помарок, перечеркивания, сокращения слов, за исключением общепринятых.

При нумерации страниц выпускной квалификационной работы выполняются следующие требования:

- страницы текста нумеруют арабскими цифрами внизу справа. По всему тексту соблюдается сквозная нумерация. Номер титульного листа не проставляется, но включается в общую нумерацию выпускной квалификационной работы. Нумерация начинается с «ВВЕДЕНИЯ», страница № 4.

Нумерация страниц производится последовательно, включая введение, I и II главы, заключение, список использованной литературы.

При оформлении выпускной квалификационной работы заголовки должны соответствовать следующим требованиям:

Все структурные элементы работы: введение, главы основной части, заключение, список источников, приложениядолжны начинаться с новой страницы.

Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами (полужирное начертание) и выравниваются по левому краю. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Заголовок, состоящий из двух и более строк, печатается через один междустрочный интервал. Переносы слов во всех заголовках не допускаются.

**Оформление глав и параграфов.** Каждая глава выпускной квалификационной работы начинается с новой страницы. Расстояние между параграфами главами должно быть равно 3 интервалам.

Расстояние между названием параграфа и последующим текстом должно быть равно 1,5 интервала. Заголовки параграфов пишутся строчными буквами (первая буква заголовка параграфа заглавная), полужирное начертание и выравниваются по левому краю. Если заголовок или подзаголовок включает несколько предложений, их разделяют точкой.

Главы выпускной квалификационной работы должны иметь порядковую нумерацию и обозначаться арабскими цифрами с точкой прописными буквами, располагается по левому краю (полужирное начертание). Параграфы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Номер включает номер главы и порядковый номер параграфа, отделённый точкой, например: 1.1., 1.2., 2.1., 2.2., 2.3. и т.д.

**Оформление табличного материала**. Цифровой материал, сопоставление и выявление определённых закономерностей оформляют в виде таблиц. Таблица представляет собой такой способ подачи информации, при котором цифровой или текстовой материал группируется в колонки, ограниченные одна от другой вертикальными и горизонтальными линиями. Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового номера, тематического заголовка, заголовков вертикальных граф (шапка таблицы), горизонтальных и вертикальных граф (основной части). Все таблицы, если их несколько, нумеруются арабскими цифрами, без указания знака номера, в пределах главы. Номер размещают в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова "Таблица...", например, Таблица 1, Таблица 2.

При выполнении таблиц соблюдаются следующие требования:

название таблицы помещают над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

в конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся.

Таблица выполняется на одной странице. Если таблица не умещается на одной странице, она выносится в приложение. Если шапка таблицы громоздкая, допускается ее не повторять. В этом случае пронумеровывают столбцы и повторяют их нумерацию на следующих страницах, с написанием пометки «Продолжение таблицы 1», заголовок таблицы не повторяют. В таблице не должно быть пустых граф. Если цифровые или иные данные в графе не приводятся, то ставится тире. Все приводимые в таблице данные должны быть достоверны, однородны и сопоставимы.

Шрифт громоздкой таблицы может быть уменьшен до 12 размера и в данном случае так же употребляется одинарный абзац. Пример оформления табличного материала.

Таблица 4.

Состав продукта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Массовая доля , % | | | ЖпрОпр=---------------  СОМО пр | НТД на продукт |
| Жпр | СМО пр | СОМО пр |
| Сухое цельное молоко | 26,1 | 97 | 70,9 | 0,368 | ГОСТ |

**Оформление иллюстраций.** Иллюстрации (рисунки, графики, диаграммы, эскизы, чертежи и т.д.) располагаются в дипломной работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Все иллюстрации должны быть пронумерованы (внизу, по центру). Нумерация сквозная, т.е. через всю работу. Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется. Например:

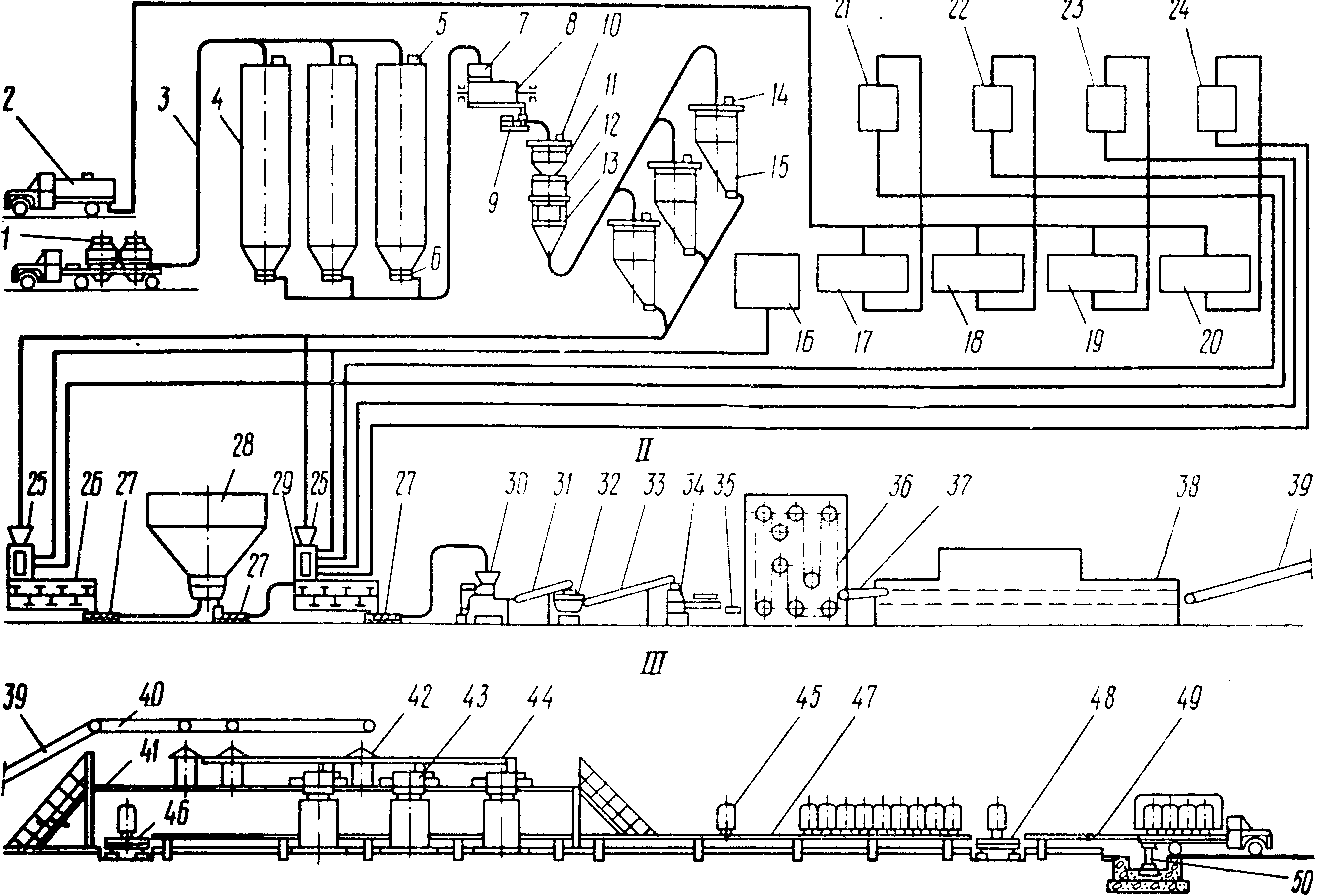


Рис. 1. Машинно-аппаратурная схема производства ржано-пшеничного хлеба

Все иллюстрации необходимо снабжать надписью, которая должна содержать 3 элемента:

* наименование графического сюжета, обозначаемого сокращенным словом "Рисунок";
* порядковый номер иллюстрации, который указывается без знака номера арабскими цифрами, например: "Рисунок 1", "Рисунок 2" и т.д.;
* тематический заголовок иллюстрации, содержащий текст с характеристикой изображаемого в краткой форме;

Аналогично оформляются и другие виды иллюстративного материала, такие как диаграмма, схема, график, фотография и т.д. Иллюстрация выполняется на одной странице.

Ссылки по тексту на рисунки и таблицы оформляются: (Рис.1) и (Табл.1).

Таблицы, схемы и рисунки, занимающие страницу и более, помещают в приложение, а небольшие - на страницах работы.

**Оформление формул.** Формулы выделяются из текста в отдельную строку, располагаются по центру. Выше и ниже каждой формулы должна быть оставлена одна свободная строка. Если формула не умещается водну строку, она переносится после знаков: равенства (=), сложения (+), вычитания (-), умножения (х), деления (:), других математических знаков. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Не рекомендуется нумеровать формулы, на которые нет ссылок в тексте. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках, у правого края страницы.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводится непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия. В последней строке пояснения указывается источник, например:

Средневзвешенная влажность сырья определяется по формуле:

Wс=, % (4.2)

где Gм, Gд, Gсл – соответственно количество муки, дрожжей, соли, г;

Wм, Wд, Wсл – соответственно влажность муки, дрожжей, соли, %.

Количество вносимой при замесе теста воды (Gв) определяется по формуле:

Gв=, % (4.3)

где Gс – суммарная масса сырья (без воды), г;

Wт – влажность теста, %

Wс – средневзвешенная влажность сырья, %

**Оформление справочно-библиографического аппарата.** Успешное выполнение выпускной квалификационной работы предполагает обстоятельное и творческое изучение специальной литературы по проблеме исследования. Список использованных источников - это подлинный источниковедческий отчет автора о проделанной работе, по которому можно судить об уровне проведенного исследования.

Подбор и изучение литературы для выполнения выпускной квалификационной работы является одним из важных этапов работы студента.  Любая письменная работа не может считаться научной, если она не снабжена справочно-библиографическим аппаратом: списком используемых источников по теме исследования и ссылками на цитируемые и упоминаемые в тексте документы.

Литература по теме выпускной квалификационной работы может быть подобрана студентом при помощи каталогов, картотек и библиографических указателей библиотек. При подборе источников необходимо изучить все виды изданий по исследуемой проблеме: монографии, сборники научных трудов и материалы научных конференций, учебники, учебные пособия, диссертации, периодические издания, законодательные и нормативные акты и т.д. Следует также обращать внимание на ссылки в тексте (авторитетные источники), имеющиеся в монографиях и статьях. Необходимо изучить профессиональные издания последних лет, так как в них наиболее полно освещена теория и практика исследуемой темы.

Не менее важным является анализ существующих нормативно-правовых актов.

Поиск необходимого материала можно осуществлять и с помощью поисковых систем Интернет.

В процессе изучения материалов по теме выпускной квалификационной работы студент выбирает наиболее важные, весомые высказывания, основные идеи, которые необходимо процитировать. Проработка источников сопровождается выписками, конспектированием. Выписки из текста делают обычно дословно, в виде цитаты. Академический этикет требует точно воспроизводить цитируемый текст, т.к. сокращение может исказить смысл, который был в нее вложен автором. При выписке необходимой информации целесообразно фиксировать из какого источника заимствован материал. Поэтому следует сразу же делать ссылки: автор, название издания, место издания, издательство, год издания, номер страницы.

В тексте выпускной квалификационной работы ссылки оформляются следующим образом: [6, с.15]: первая цифра (6) означает номер расположения данного документа в списке использованных источников, а вторая (с.15) – на какой странице находится данный материал.

Образцы оформления различных источников приведены ниже.

*Законодательные и нормативные материалы*

Налоговый кодекс Российской Федерации [Текст]: офиц. текст: [принят Гос.ДумойФедер. собр. РФ с изм. и доп. 18 мая 2005 г.]. – М.: ОМЕГА-Л, 2005. – 550 с.

*Книга под фамилией автора*

1. Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства [Текст] / Л.Я. Ауэрман - М.: Легкая и пищевая промышленность, 2002.- 368 с.

*Если у книги два или три автора описание начинается с фамилии первого автора, а за косой чертой перечисляются все авторы*

1. *.*Ким, В.В. Зарубежный опыт использования пребиотиков [Текст] / В.В. Ким, Д.В. Харитонов, Э.Г. Щербакова // Молочная промышленность. – 2001.-№2. – С.31-32.

Структурные разделы работы с 1 по 8 включительно должны быть сшиты в указанной последовательности.

При сдаче выпускной квалификационной работы к ней прикладываются документы:

1. План-график выполнения работы (Приложение6).
2. Отзыв научного руководителя, с указанием даты, рекомендацией работы к защите в ГАК, подписи (Приложение7) – 1экз.
3. Рецензия, с указанием даты, дифференцированной оценки, подписи (Приложение8) – 1экз

# 5. Рекомендации к подготовке и оформлению презентаций.

Важным этапом подготовки к защите выпускной квалификационной работе является подготовка презентации. Презентация - системный итог научно -исследовательской работы студента, в нее вынесены все основные результаты научно - исследовательской деятельности.

Выполнение презентаций для защиты выпускной квалификационной работы позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед аудиторией, формирует коммуникативные компетенции студентов.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, теории, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц, с указанием авторов. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала.

Оптимальное количество слайдов, предлагаемое к защите работы – 15.

Объем материала, представленного в одном слайде должен отражать в основном заголовок слайда.

Для оформления слайдов презентации рекомендуется использовать простые шаблоны без анимации, соблюдать единый стиль оформления всех слайдов. Не рекомендуется на одном слайде использовать более 3 цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Смена слайдов устанавливается по щелчку без времени.

Шрифт, выбираемый для презентации должен обеспечивать читаемость на экране и быть в пределах размеров - 18-72 пт., что обеспечивает презентабельность представленной информации. Шрифт на слайдах презентации должен соответствовать выбранному шаблону оформления. Не следует использовать разные шрифты в одной презентации. При копировании текста из программы Word на слайд он должен быть вставлен в текстовые рамки на слайде.

Алгоритм выстраивания презентации соответствует логической структуре работы и отражает последовательность ее этапов. Независимо от алгоритма выстраивания презентации, следующие слайды являются обязательными.

- В содержание первого слайда выносится полное наименование образовательного учреждения, согласно уставу, тема выпускной квалификационной работы (курсовой работы), фамилия, имя, отчество студента, фамилия, имя, отчество руководителя. Например:



В презентации материал целесообразнее представлять в виде таблиц, моделей, программ.

В практической части работы рекомендуется использовать фотографии, графики, диаграммы, таблицы, рекомендации, характеристики.

На слайде с результатами исследования рекомендуется представлять обобщенные результаты организационного этапа по проблеме исследования.

На слайде по результатам оценочного этапа практической части работы следует представить динамику результатов исследования по обозначенной проблеме.

**6.Заключение**

Используя данные методические указания в написании выпускной квалификационной работы, студент сможет самостоятельно написать и произвести расчеты ВКР. Справочный и табличный материал поможет осуществить продуктовый расчет, а так же подготовить грамотную и четкую презентацию на этап защиты ВКР.

Приложение 1

Министерство образования и науки Самарской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Безенчукский аграрный техникум»

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

на тему:

**Технология производства пастеризованного молока с применением белковой добавки в КФХ ИП Мусоян Р.Л.**

Специальность: 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Выполнил:

студент 4 курса группы Т - 402

Фролов Дмитрий Евгеньевич

Руководитель работы: Зайчикова Ольга Александровна

Консультанты по разделам:

Зайчикова О.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ожигова С.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

К защите допускается,

зам. директора по учебной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020\_\_г.

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Безенчук 2020

|  |
| --- |
| Министерство науки и образования Самарской области государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Безенчукский аграрный техникум»  "УТВЕРЖДАЮ"  Зав. технологическим отделением  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Беляева  "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г  **ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Специальность35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** | | | | | | |
| **Студент** | | Магарин Алексей Николаевич | | | | |
| **Тема дипломной работы** | Внедрение технологии производства белого столового вина в ООО «Самарский виноград» | | | | | |
| Тема утверждена приказом по образовательной организации № | | | 32-у | От | 1 | апреля 2020 г. |

**Исходные данные по дипломной работе**

Нормативные документы; статистические данные; учебная литература; отчет о прохождении производственной практики.

**Содержание разделов дипломной работы**

Современные технологии производства винограда, Характеристика предприятия ГК «Самарские овощи» и «Самарский виноград», внедрение поточно-технологической линии по производству столового вина в ООО «Самарский виноград», охрана труда и техники безопасности при производстве вина; экономическая эффективность производства столового вина

**Перечень приложений к дипломной работе**

Схема процессов образования этанола и углекислого газа из пирурата при спиртовом брожении, характеристика фирмы-поставщика

**Практическая часть дипломной работы**

Экономическая эффективность производства столового вина в ООО «Самарский виноград»

**Фамилия и должность руководителя дипломной работы**

Зайчикова Ольга Александровна, преподаватель профессионального цикла

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии естественнонаучного профиля технологического отделения. Протокол №\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020

Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зайчикова О.А.

**Дата выдачи задания** 01 апреля 2020 года

**Срок сдачи** 15 июня 2020года

**Руководитель дипломной работы** О.А.Зайчикова

**Подпись студента**А.Н.Магарин

Приложение 3

Примеры оформления продуктового расчета

Переработка молока и молочных продуктов.

Расчет для творога, выработанного традиционным способом

Данные для расчета (на примере творога с м.д.ж. 9%)

Условные обозначения, принятые в расчетах:

Масса – **М** (кг,т), **Мм** - молока цельного, **Мсл** – масса сливок, **Мсм** – масса нормализованной смеси, **Мо**- масса обезжиренного молока, **Мз** – масса закваски, **Мпр**- масса готового продукта, **Мсыв** – масса сыворотки.

Массовая доля:

Сухого молочного остатка-**(СМО),** сухого обезжиренного молочного остатка **( СОМО),** жира **( Ж**) , белка **( Б)** , влаги **( В)** ,%

СМОм, СОМОм, Жм, Бм – молока

СМОсл, СОМОсл, Жсл – сливок

СМОсм, СОМО см, Жсм, Бсм – нормализованной смеси,

СМОо, СОМОо,Жо, Бо – обезжиренного молока,

СМОпр, СОМОпр, Жпр, Бпр, Впр – продукта.

**Плотность ( А)°**

Ам – молока, Асл- сливок, Ао- обезжиренного молока, Асыв – сыворотки

**Нормируемые потери (П),%**

Кп- коэффициенты потерь

Nр- норма расхода

Нормируемые потери по стадиям технологического процесса и нормы расхода сырья берутся из нормативно-технических документов на продукты ( технологических инструкций , приказов и т.п.).

Коэффициенты потерь рассчитываются по формуле :

**100 - П**

**Кп =-----------------------**( в расчетах получения продукта из сырья); где

**100**

П- потери молочного сырья на производство проектируемых продуктов,%

**100**

**Кп = -----------------(**в расчетах получения сырья на выпуск продукта), где

**100 - П**

П- потери молочного сырья в процессе технологических операций , %

Таблица 1

Состав молочного сырья

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид сырья | Плотность, ºА | Массовая доля,% | | | |
| Жира | СМО | СОМО | Белка |
| Молоко цельное | 28 | 3,8 | 12,15 | 8,35 | 3,1 |
| Молоко обезжиренное | 31 | 0,05 | 8,39 | 8,34 | 3,2 |
| Сливки | - | 35,0 | 41,1 | 6,1 | - |
| Сыворотка | 23 | 0,1 | 5,58 | 5,48 | - |

Данные по составу молочного сырья студент может использовать в соответствии с ГОСТР 52054-2003 и НТД.

Расчетные формулы:

**4,9 хЖм + Ам**

**СМОм** = **------------------------+ 0,5**( 1.1)

**4**

Жм- жирность молока ( по заданию )

Ам – плотность молока (из таблицы 1)

**СОМО м = СМОм – Жм** (1.2)

**Ао**

**СМОо = ----- + Жо + 0,59** (1.3)

**4**

**100+9,615 хЖсл**

**СМО сл = --------------------------------** (1.4)

**10,615**

**100 хАсыв - 100**

**СМО сыв = 1,18 х Ж сыв + 2,43 ---------------------------( Асыв, г/ см³ )**(1.5)

**А сыв**

Таблица 2

Состав продукта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Массовая доля ,% | | | Нормативно техническая документация на продукт ( НТД) |
| Ж пр | СМОпр | В пр |
| Творог | 9 | 27 | 73 | ГОСТ Р |

Согласно приказа № 1025, находим нормы расхода сырья:

N1 – норма расхода нормализованной смеси на выпуск 1т. творога, кг/т. Норма зависит от способа производства и жирности нормализованной смеси.

N2– норма расхода продукта при фасовании в потребительскую тару, кг/т

N3 – норма сбора сыворотки, %

N1 – 6656 кг/т, N2 – 1006,8 кг/т, N3 – 80 %

**Методика расчета**

Методика расчета – по нормам расхода сырья и формулам жиробаланса с учетом предельно допустимых потерь.

1.Находим массу готового продукта с учетом потерь при фасовании:

**Мпр = Мпр.пх N2**, где(1.6)

Мпр- масса готового продукта с учетом потерь при фасовании, т

Мпр.п– масса творога в потребительской таре, т

N2 – норма расхода продукта при фасовании в потребительскую тару, кг/т

2.Находим массовую долю жира нормализованной смеси:

**Жсм = Бмх а**, где(1.7)

а - коэффициент, зависящий от вида творога и сезона года

Коэффициент «а» приводится в приказах, регламентирующих нормы расхода сырья на выработку творога, «а» = 0,45 ….0,53 для творога полужирного. Для расчетов принят коэффициент а = 0,5.

3.Рассчитываем массу нормализованной смеси:

**Мсм = МпрхN1**, где (1.8.)

Мсм- масса нормализованной смеси, необходимой для производства творога с учетом потерь, т

Мпр – масса творога в потребительской таре, т

N1 – норма расхода нормализованной смеси на выпуск 1т. творога, кг/т.

4.Рассчитываем массу закваски, которую необходимо внести в нормализованную смесь (кроме закваски ДВС). Количество внесенной закваски студент устанавливает самостоятельно (в соответствии с НТД):

**МсмхЗ**

**Мз**= ---------------- , где (1.9)

**100**

Мз-масса закваски, т

З- доля вносимой закваски, %

5.Рассчитываем массу молока для получения нормализованной смеси при непрерывной нормализации (с использованием сепаратора – нормализатора):

**Мсмх (Жсл – Жсм)**

**Мм =-----------------------------------**, где (1.10)

**Жсл – Жм**

Мм- масса молока для получения нормализованной смеси с использованием сепаратора – нормализатора, т

Мсм- масса нормализованной смеси, которую необходимо получить для производства творога с учетом потерь, т

Жсл-массовая доля жира сливок, полученных при сепарировании, %

Жсм- массовая доля жира нормализованной смеси, полученной при сепарировании, %

Жм- массовая доля жира молока, направленного на сепарирование, %

6.Рассчитываем массу сливок, полученную от нормализации:

**Мсл = ( Мм – Мсм) хКп1**, где(1.11)

Мсл**-**масса сливок, полученных при сепарировании, т

Мм-масса молока, направленная на сепарирование для получения нормализованной смеси, т

Мсм- масса нормализованной смеси, необходимой для производства творога, т

Кп1- коэффициент потерь при сепарировании

7.Определяем выход сыворотки при производстве творога:

**Мсм х N3**

**М сыв = ----------------------,** где (1.12)

**100**

Мсыв- выход сыворотки, т

Мсм- масса нормализованной смеси, необходимой для производства творога с учетом закваски, т

N3 – норма сбора сыворотки, %.

**Результаты расчетов оформляются в сводную таблицу**

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Масса , кг** |
| Поступление молока |  |
| Направлено на технологические операции:  - на нормализацию в патоке |  |
| Получено в технологических операциях : | |
| - нормализованной смеси |  |
| -сливок |  |
| - сыворотки |  |
| Использовано на производство творога | |
| -нормализованной смеси |  |
| -в т.ч закваски |  |
| Готовые продукты | |
| -творог в потребительской таре |  |
| -творог в транспортной таре |  |
| Передано другим участкам | |

Приложение 5

Прием и хранение сырья

Подготовка сырья (просеивание муки, приготовление дрожжевой суспензии, закваски, раствора соли, взвешивание всех компонентов)

Смешивание ржаной и пшеничной муки, дозирование всех остальных компонентов, закваски и замес теста (10…15 мин, t воды 22…25°С).

Брожение теста (продолжительность брожения – 75…120 мин, температура - 28…32°С)

Разделка теста (деление теста на куски, отклонение массы кусков не более ± 1,5%)

Расстойка тестовых заготовок (продолжительность - 70…130 мин, температура - 35…38°С, относительная влажность воздуха – 75…80%)

Выпечка (температура - 210…220°С, продолжительность – 40…60 мин)

Выгрузка и охлаждение

Оценка качества готового хлеба

Реализация

## Рис. 1. Технологическая схема производства ржано-пшеничного

## хлеба

**Список литературы.**

1. Ауэрман Л. Я. Технология хлебопекарного производства, 8 изд., перераб. и доп. – М.: легкая и пищевая промышленность, 2014. – 416 с.
2. Головоченко, А.П. Зерно и зернопродукты: потребительские свойства, норма качества, экспертиза: учебное пособие / А.П. Головоченко, М.И. Дулов. – Самара: Изд-во Самарской государственной сельскохозяйственной академии, 2015. – 428с.
3. Личко, Н.М. Технология переработки продукции растениеводства / Н.М. Личко, В.Н. Курдина, Л.Г. Елесеева, Е.М. Мельников и др. – М.: Колос, 2012. – 552 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
4. Завьялов, А.А., Звьялов А.А. Пособие для пекаря: - М. – Экономика, 2015. – 222с.
5. Хроменков В.М. Оборудование хлебопекарного производства: учебное пособие. – М., 2015. – 320 с.
6. Минаков И.А. Экономика сельского хозяйства / под реакцией И.А. Минакова. – М: «Колос», 2015 – 328 с.
7. Коваленко Н.Л. Экономика сельского хозяйства с основами аграрных рынков. Курс лекций: М – Экмос, 2016. – 448 с.
8. Никитин В.С. Охрана труда в пищевой промышленности / В.С. Никитин, Ю.М. Буоашников, И.А. Агафонов. – М.: Колос, 2016 – 255 с.
9. Калинина В.М. Техническое оснащение и охрана труда в общественном питании. Учебник. – М.: изд. центр «Академия», 2015. – 432 с.
10. Спиричев В.Б. Обогащение хлебобулочных изделий витаминами и минеральными веществами. - М., 2012. - 24 с.
11. Алексеева М.М., Бочкарев Е.А. Технология хлебопекарного производства. – Кинель, 2015. – 55 с.
12. Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. – 4-е изд., перераб. и доп.: ГИОРД, 2014. – 264 с.
13. Скурихин И.М. Химический состав продуктов / под ред.: И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. – М.: Агропромиздат, 2012 – 358 с.
14. Условные обозначения и основные технические характеристики оборудования хлебопекарного производства. – М.: МГТА, 2012. – 55 с.
15. Касаткина Г.Д., Мошинская И.И., Эткина Л.С., Творогова Н.Н. Методическое пособие по дипломному проектированию для студентов, специализирующихся по технологии хлебобулочных изделий. – М.: МГТА, 2012. – 100 с.
16. Производство хлеба, хлебобулочных изделий и кондитерских изделий. САНПиН 2.3.4.545-96-М.: Госкомсанэпиднадзор России, 2016. – 63 с.
17. Позняковский В.М. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий, качество и безопасность. Учеб. – справ. пособие для вузов /В.М. Позняковский, А.С. Романов, Н.И. Довыденко, Л.Н. Шатнюк и др. – Новосибирск, 2015. – 278 с.
18. Пашенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий. – М.: Колос, 2016. – 389 с.
19. Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарного производства: Учеб.для нач. проф. образования. – М.: ПрофОбрИздат., 2012. – 432 с.
20. Авдеева Л.Л., Цыганова Т.Б., Янушко Т.В. Условные обозначения и основные технические характеристики оборудования хлебопекарного производства. – М.: МГЗИПП, 2014. – 54 с.
21. Суворов И. Обогащение зерновых продуктов витаминами и железом, - Хлебопродукты, 2016. - № 12. – С. 40-41
22. Макаров Е.И. Ловить ветер в паруса. – Хлебопродукты, 2015. – № 10. – С. 10…11.
23. Быстров А. Новые хлебобулочные изделия для здорового питания - Хлебопродукты, 2017. – № 7. – С. 44…45.
24. ТУ 911450-063-00348654-95. Хлеб из смеси разных сортов пшеничной муки
25. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока / С.А. Бредихин, Ю.В. Космодемьянский, В.Н. Юрин.- М.: Колос, 2013.- 400с.: ил.
26. Василисин С.В. Технология продуктов из вторичного молочного сырья/ С.В.Василисин, С.А.Рябцева, А.Г.Храмцов, Т.С.Воротникова.-М.: КолосС, 2016.- 424с.: ил.
27. Вышемирский Ф.А. Этюды о масле, маслоделии и маслоделах / Ф.А.Вышемирский.- М.: АНО «молочная промышленность», 2014-368с.,
28. Калинина Л.В. Технология цельномолочных продуктов / Л.В.Калинина, В.И.Ганина, Н.И.Дунченко.- СПб: ГИОРД, 2017.-248с.
29. Кунижев С.М. Новые технологии в производстве молочных продуктов/ С.М.Кунижев, В.А.Шуваев.- М.:ДеЛипринт, 2014.-203с.
30. Крусь Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н.Крусь, А.Г.Храмцов, З.В.Волокитина.- М.: КолосС, 2016. – 455с.: ил.
31. Лях В.Я. Качество молока / В.Я. Лях, В.Д.Харитонов, Т.Н.Садовая.-М.: ДеЛипринт, 2018.-208с.
32. Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов / П.П.Степаненко.- М.: ООО «Все для Вас- Подмосковье», 2017.-415с.
33. Оноприйко А.В. Производство молочных продуктов / А.В.Оноприйко, А.Г.Храмцов, В.А.Оноприйко.- М.: Издательский центр «МарТ», 2014.-384с.
34. Рогожин В.В. Биохимия молока и молочных продуктов / В.В.Рогожин-СПб: ГИОРД, 2016.-320с.
35. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства / Л.И.Степанова- СПб: ГИОРД, 2013.-384с.
36. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов / Г.В.Твердохлеб, Г.Ю.Сатинов, Р.И.Раманаускас- М.: ДеЛипринт, 2016.- 616с.
37. Федеральный закон № 88 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».
38. Федеральный закон № 90 «Технический регламент на масложировую продукцию».
39. Шалапугина Э.П. Технология молока и молочных продуктов / Э.П.Шалапугина, Н.В.Шалапугина.-М.: Дашков и Ко, 2014.-304с.
40. Шалыгина А.М. Общая технология молока и молочных продуктов / А.М.Шалыгина, Л.В.Калинина.-М.: КолосС, 2016.-199с.: ил.
41. Шидловская В.П. Справочник технолога молочного производства / В.П.Шидловская- СПб: ГИОРД, 2016.-296с.

18.ГОСТ Р 52054-2003. Молоко коровье сырое. Технические условия (с Изменением N 1)

**Экспертное заключение**

На методические указания по подготовке, выполнению, оформлению и защите

выпускной квалификационной (дипломной) работы для специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Автор:

**Зайчикова Ольга Александровна**, преподаватель ГБПОУ БАТ;

Методические указания разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) для специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовая подготовка) и предназначена для реализации требований ФГОС к уровню подготовки выпускников специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 № 455.

Методические указания по подготовке, выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной (дипломной) работы разработаны **на основе**:

- Положения о ВКР по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденного директором ГБПОУ БАТ Китаевым Е.А. от 13.01.15 г.

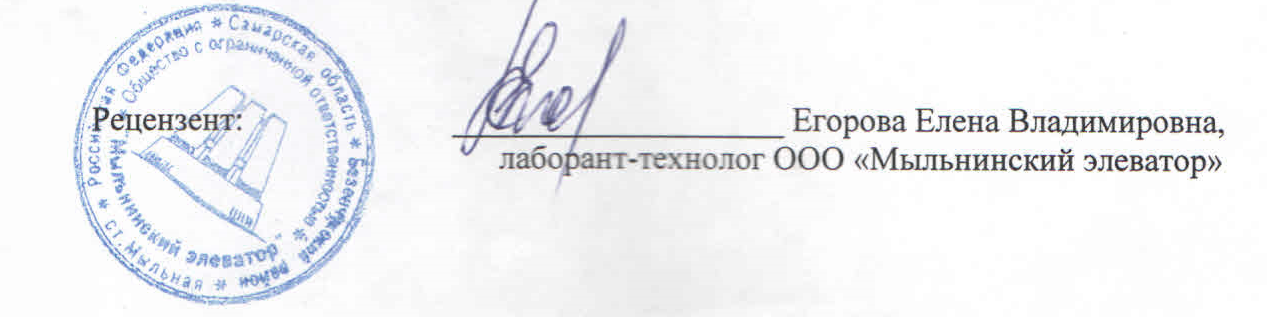
- Положения о порядке проведения ГИА, выпускников по образовательным программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденного директором ГБПОУ БАТ Китаевым Е.А. от 22.01.18г.

- Методического пособия «Требования к выполнению ВКР» от 13.01.2015г.

Методические указания содержат титульный лист, содержание, введение, в котором указаны цели и задачи ВКР, область применения и основные требования к написанию ВКР. В основной части говориться о структуре и содержании ВКР; далее приводится порядок выполнения ВКР и порядок предоставления ее в ГАК. Четко и подробно описывается порядок оформления ВКР, приводятся примерные темы дипломных работ с подробным их содержанием. Так же в методических указаниях приведены требования к оформлению презентации. Имеется методика расчета некоторых производственных показателей, а так же пример продуктового расчета.

В заключении говорится о том, что используя данные методические указания, студент может самостоятельно справиться с выполнением и оформлением ВКР.

Методические рекомендации предназначены для студентов 4 курса, а так же в помощь преподавателям, руководителям ВКР, работающим по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции



Эксперт: