

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Пермская государственная сельскохозяйственная академия
имени академика Д.Н. Прянишникова

Кафедра плодовоовощеводства, хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции

Е.В.Михалёва

Безопасность применения пищевых ингредиентов
Методические рекомендации к выполнению курсовой работы
по дисциплине

Пермь 2016

ББК 65.422.51

М 692

Рецензент: Я.В. Субботина к.с.-х.н., доцент кафедры общего земледелия и защиты растений ФГБОУ ВО Пермская ГСХА.

Михалёва Е.В. Методические рекомендации предназначены для выполнения курсовой работы магистрами по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Разработаны на кафедре плодоовощеводства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, Пермской государственной сельскохозяйственной академии на основании основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.11.14 № 1487.

Методические рекомендации рассмотрены кафедрой плодоовощеводства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол №17 от 2 июня 2016 г.) и рекомендовано к изданию методической комиссией факультета агротехнологий и лесного хозяйства (протокол № 10 от 7 июня 2016г.).

© Михалёва Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	7
1.1 ВЫБОР ТЕМЫ И ПОДГОТОВКА К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	7
2 ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	9
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	12
4 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ	15
5 ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	17
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	20
ПРИЛОЖЕНИЯ	23

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа выполняется магистрами по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и является важным итогом изучения дисциплины Безопасность применения пищевых ингредиентов, являющейся профилирующей для избранной профессии.

Подготовка курсовой работы, написание и защита требуют более углубленного и творческого изучения магистрами предмета, с одной стороны, и проявления элементов самостоятельного изучения, мышления и обоснования, с другой.

Курсовая работа - самостоятельная работа магистров, основной целью которой является развитие навыков теоретических и экспериментальных исследований и обоснований, необходимых для принятия решений.

В процессе выполнения курсовой работы решаются следующие задачи:

- систематизация и детализация знаний полученных в ходе изучения курса Безопасность применения пищевых ингредиентов и других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

- самостоятельное изучение технологии производства пищевой продукции, в соответствие с выбранной тематикой курсовой работы;

- приобретение навыков исследовательской работы.

ВВЕДЕНИЕ

Основной целью дисциплины Безопасность применения пищевых ингредиентов является изучение формирования первоначальных теоретических и практических знаний по применению безопасных пищевых ингредиентов в производстве мясных и молочных продуктов питания.

Формирование профессиональных компетенций на основании ФГОС при подготовке магистров, обучающихся по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения:

-готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения ОК-2;

-способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов ПК-19.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

-изучение рынка новых технологий молочной и мясной промышленности;

-приобретение теоретических знаний в области применения пищевых ингредиентов в молочной и мясной промышленности;

-изучение основных видов сырья, используемого в производстве молочных и мясных пищевых продуктов;

-изучение основных положений технологии производства молочных, мясных продуктов питания в добавлении пищевых ингредиентов;

-изучение научных основ, а также последовательности проведения процессов, протекающих при производстве продуктов питания с использованием различных и безопасных ингредиентов.

Будущий магистр должен знать:

-технологические рекомендации по применению безопасных биологически- активных добавок (З1);

-рациональное и безопасное использование сырья, пищевых добавок и наполнителей, получать продукты питания с заданными качественными показателями (З2).

Уметь:

-принимать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (У1);

-определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов с применением пищевых ингредиентов (У2).

Владеть навыками:

-методами составления рецептур, методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции с применением пищевых ингредиентов (В1).

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1.1 ВЫБОР ТЕМЫ И ПОДГОТОВКА К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Для выполнения курсовой работы магистр выбирает одну из тем, рекомендуемых методическими рекомендациями. Выбранная тема должна быть актуальной и отражать современные тенденции в производстве пищевой продукции.

Название темы должно быть предельно четким, характеризовать важную проблему и одновременно конкретно отражать цель исследования.

После выбора темы составляется предварительный план работы на основе типовых методических рекомендаций и рекомендаций научного руководителя. Формулировка отдельных вопросов работы должна быть четко подчинена конечной цели исследования и раскрытию темы в целом.

В качестве литературных источников следует использовать учебники и учебные пособия, журналы, монографии по проблемам производства продукции питания и безопасности применения пищевых ингредиентов.

Рекомендуется использование как отечественных, так и зарубежных публикаций, отражающих вышеперечисленные проблемы. При подборе литературы необходимо обращать внимание на год издания и ее актуальность к моменту выполнения работы.

В результате ознакомления с библиографией по теме магистр должен продумать порядок подбора материала и

грамотно составить список литературных источников. Даже беглый обзор заглавий источников и их отдельных частей помогает охватить проблему в целом. На основе составленного списка можно не только окончательно уточнить план курсовой работы, но и наметить последовательность изложения материала.

Необходимо помнить, что литературный материал должен быть хорошо изучен, глубоко проанализирован и творчески изложен в работе, т.е. написан своим языком.

Подготовка к написанию курсовой работы наряду с чтением литературы по избранной теме включает также поиск фактического материала по основным вопросам избранной темы и подбор методик его обработки и анализа.

2. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы способствует закреплению полученных теоретических знаний и приобретению практических навыков в научном обосновании процессов производства продуктов питания в перерабатывающих предприятиях разных организационно-правовых форм. В зависимости от темы работа носит исследовательский, аналитический или реферативный характер.

Курсовая работа должна состоять из следующих частей:

Титульный лист

Содержание

Введение

1. Литературный обзор

2. Исследовательская часть

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Первой страницей курсовой работы является титульный лист, который должен содержать полное наименование учебного заведения;

-наименование кафедры; тему курсовой работы; сведения об авторе и руководителе работы;

-местонахождение (город) учебного заведения и год выполнения работы.

Пример оформления титульного листа курсовой работы приведен в приложении А.

Содержание располагается на второй странице сразу после титульного листа. Оно последовательно включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов основной части, заключение, список использованных источников, приложения. Все структурные элементы содержания нумеруются с указанием начальных номеров страниц.

Во введении излагается значение и актуальность исследуемого вопроса, формулируются цель и задачи исследования соответственно теме и названию разделов основной части, а так же обозначаются актуальность выбранной темы, теоретические основы исследования, определяются предмет и объект исследования.

Литературный обзор (обозначается - РАЗДЕЛ 1) должен содержать теоретические основы вопроса на основе реферирования не менее 20 специально отобранных первоисточников и носить аналитический характер.

В данном разделе необходимо дать объективную характеристику изучаемому вопросу. Объем данного раздела курсовой работы может составлять 7-10 страниц машинописного текста.

В литературном обзоре наиболее детально необходимо изучить основную проблему выбранной темы, которая является объектом непосредственного исследования.

Следует привести сведения, подтверждающие целесообразность рекомендуемых мероприятий (введение конкретного ингредиента), направленных на улучшение конечной продукции.

Исследовательская часть (РАЗДЕЛ 2) является наиболее важной главой курсовой работы. В исследовательской части

последовательно излагается содержание курсовой работы на основе изучения конкретного вопроса при одновременном использовании рекомендуемых литературных источников, а также действующих нормативных документов.

В заключительной части курсовой работы должна содержаться оценка результатов исследования, выводы и рекомендации по улучшению.

Список использованных источников включает перечень источников, использованных при выполнении работы. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источник в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

В приложение рекомендуется включать материалы, связанные с выполнением работы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- материалы, дополняющие работу;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- методики, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

Приложение оформляют как продолжение работы на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте и нумеруются буквами А, Б, В и т.д.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа должна быть оформлена с использованием средств, которые предоставляются текстовым процессором MSWord (в зависимости от версии) и распечатана на принтере. Объем курсовой работы должен составлять 35-45 листов машинописного текста на одной стороне листа белой бумаги формата А4, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, полуторный межстрочный интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,5 см, поля слева 2 см, справа 1 см, сверху и снизу по 1,5 см. Пример оформления приведены в приложениях А.

Все элементы работы, за исключением основной части, являются заголовками структурных элементов. Обязательные структурные элементы выделяются полужирным шрифтом и печатаются с абзацного отступа без точки в конце. Каждый структурный элемент работы следует начинать с нового листа (страницы). Структурными элементами работы являются: титульный лист; содержание; введение; основная часть, состоящая из разделов и подразделов, пунктов; заключение; список использованных источников; приложения.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют справа нижней части листа без точки в конце.

Титульный лист, включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Разделы работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы, за исключением приложений и обозначаться арабскими цифрами без точки в конце, например, 1, 2 и т.д.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела.

Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой, например, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки и компьютерные распечатки) следует располагать в работе не посредственно после текста, в котором о них упоминали впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны в работе ссылки.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы (за исключением иллюстраций приложений). Иллюстрации могут иметь название и пояснительные данные. Слово рисунок и название располагают следующим образом:

Рисунок 1. Ассортимент продукции

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. При переносе части таблицы на другой лист (страницу) над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1».

4. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Важнейшие продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения.

2. Загрязнение пищевых продуктов диоксидами.

3. Пищевые добавки: улучшители консистенции. Гигиенические аспекты применения.

4. Гигиеническое регламентирование вредных химических веществ в окружающей среде и пищевых продуктах.

5. Пищевые добавки: красители. Гигиенические аспекты применения.

6. Загрязнения пищевых продуктов мышьяком.

7. Опасности микробного происхождения. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.

8. Пищевые добавки: ароматизаторы. Гигиенические аспекты применения.

9. Токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур.

10. Пищевые добавки: вкусовые вещества. Гигиенические аспекты применения.

11. Социальные токсиканты. Типы зависимости.

12. Профилактика опасностей микробного загрязнения пищевых продуктов.

13. Опасности, связанные с недостатком или избытком углеводов в питании.

14. Химические консерванты, предотвращающие микробную порчу пищевых продуктов. Гигиенические аспекты применения.

15. Опасности, связанные с недостатком или избытком водорастворимых витаминов в питании.

16. Загрязнение пищевых продуктов радиоактивными веществами.

17. Опасности, связанные с недостатком или избытком жирорастворимых витаминов в питании.

18. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами.

19. Пищевые добавки, предотвращающие микробную порчу пищевых продуктов: антибиотики. Гигиенические аспекты применения.

20. Опасности, связанные с недостатком или избытком микроэлементов в питании.

21. Загрязнение пищевых продуктов лечебно-профилактическими препаратами, применяемыми в животноводстве.

22. Загрязнение пищевых продуктов при использовании сточных вод в сельском хозяйстве.

23. Загрязнение пищевых продуктов свинцом.

24. Пищевые добавки, предотвращающие окислительную порчу пищевых продуктов: антиоксиданты. Гигиенические аспекты применения.

25. Полимерные материалы, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами. Гигиеническая характеристика.

26. Загрязнение пищевых продуктов кадмием.

27. Упаковочные материалы. Экологические и гигиенические аспекты применения. Новые виды упаковок.

28. Гигиеническое регламентирование нитратов и нитритов в пищевых продуктах. Профилактика загрязнений.

5. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа выполняется обучающимися в сроки, установленные учебным планом в соответствии с графиком, утвержденным руководителем и кафедрой.

Защита курсовой работы производится в установленные кафедрой сроки. Окончательная оценка дается после защиты с учетом исправления замечаний, высказанных руководителем в ходе рецензирования в устной или письменной форме.

Работа не допускается к защите, если она не носит самостоятельного характера (списана с 1-2 литературных источников), если основные вопросы не раскрыты, изложены схематично, а в тексте содержатся ошибочные положения, устаревшие данные и т.д. Не допускаются работы, научный аппарат в которых оформлен неграмотно, без учета методических рекомендаций и ГОСТов, текст написан небрежно.

Если работа не допущена к защите, то она должна быть обучающимся переработана в соответствии с рецензией и вновь представлена на проверку руководителю. Менять тему работы не разрешается.

Подготовиться к защите курсовой работы - это значит, в соответствии с рецензией устранить ошибки и недостатки, изучить литературу, углубить понимание тех или других вопросов темы, продумать логику своего выступления и доказательства основных выводов, осмыслить написанное в работе и быть готовым ответить на все вопросы по работе.

Для защиты обучающемуся предоставляется возможность сделать сообщение за 7-10 минут, в течение которых студент кратко формулирует цель, задачи работы, актуальность темы, характеризует объект исследования и докладывает основные выводы.

Курсовая работа обучающихся оценивается по четырех балльной системе.

Оценка «отлично» на защите ставится при наличии следующих условий:

- высокого теоретического уровня и глубокого освоения основных вопросов исследования;

- умения сочетать теорию проблемы с практическими аспектами ее развития;

- использования для исследования современных методов и приемов;

- умения делать обоснованные выводы и рекомендации;

- соответствия оформления текста, иллюстрации таблиц и др. требований;

- высокой оценки работы научным руководителем;

- полных и квалифицированных ответов на все поставленные комиссией вопросы.

Оценка «хорошо» ставится при наличии достаточных знаний и освещения основных вопросов темы, а также элементов самостоятельного исследования практических материалов. Обязательным условием являются правильные ответы на основные вопросы по теме, заданные членами комиссии.

Оценка «удовлетворительно» ставится при освещении в работе вопросов темы, при ответах на вопросы, связанные

непосредственно с содержанием работы и представлении некоторых выводов по результатам работы.

Оценка «неудовлетворительно» может быть поставлена обучающемуся, если он не сможет защитить представленную работу, т.е. не ответил на принципиальные вопросы руководителя.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Витол, И. С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник* / И. С. Витол, А. В. Коваленок, А. П. Нечаев. - Москва: Де Липринт, 2013. - 350 с.
2. Федеральный закон "О качестве и безопасности пищевых продуктов" [от 2 января 2000г. №29-ФЗ]: брошюра / ПГСХА. - Пермь: Прокрость, 2006. - 18 с.
3. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания [Текст]: монография / ред.: В. А. Тутельян, А. П. Нечаев. - Москва: ДеЛи плюс, 2014. - 519 с.
4. Сенсорный анализ продовольственных товаров: учебно-методическое пособие / Т. В. Кочинова, А. С. Балеевских; рец.: А. А. Васильев, Э. В. Воронина; ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА. - Пермь : Прокрость, 2015. - 47 с.
5. Периодические издания: Стандарты и качество, Пищевая промышленность, Пищевая и перерабатывающая промышленность
6. Электронный каталог библиотеки Пермской ГСХА [Электронный ресурс]: базы данных содержат сведения о всех видах лит., поступающей в фонд библиотеки Пермской ГСХА. – Электрон. дан. (194 701 запись). – Пермь: [б.и., 2005].Свидетельство о регистрации ЭР №20164 от 03.06.2014г. Доступ не ограничен.www.pgsha.ru/web/generalinfo/library/webirbis/
7. Собственная электронная библиотека. Свидетельство о регистрации ЭР № 20163 от 03.06.2014 г. Доступ не ограничен<http://pgsha.ru/web/generalinfo/library/elib/>
8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс]. – Электр. дан. (7162 Мб:

887 970 документов). – [Б.и., 199 -] (Договор №746 от 01 января 2014 г.); Срок не ограничен. Доступ из корпусов академии.

9. ConsultantPlus: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. – Электр. дан. (64 231 7651 документов) – [Б.и., 199 -].(Договор №РДД 210/09 от 16 сентября 2009 г.); Срок не ограничен. Доступ из корпусов академии.

10. ЭБС издательского центра «Лань» - «Ветеринария и сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», (Контракт №66/15 -ЕД от 12 ноября 2015 г.); «Инженерно-технические науки», «Информатика», «Технологии пищевых производств» (Контракт №20/16-ЕД от 29 марта 2016 г.). <http://e.lanbook.com/> Доступ не ограничен.

11. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru (Контракт №19/16 –ЕД от 29 марта 2016 г.).Доступ не ограничен.

12. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». Коллекция «Электронная библиотека авторефератов диссертаций ФГБОУ ВПО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева» (массив документов с 1992 года по настоящее время) (Контракт №52 от 14 марта 2016 г.).<http://rucont.ru/>. Доступ не ограничен.

13. ООО Научная электронная библиотека. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ - библиографическая база данных публикаций российских

авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций). (Договор №SIO-8108/2016 от 19 февраля 2016 года) <http://elibrary.ru/>. Доступ не ограничен.

14. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4129>.

Пример оформления титульного листа
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Пермская государственная сельскохозяйственная академия
имени академика Д.Н. Прянишникова

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине **Безопасность применения пищевых
ингредиентов**

на тему **Загрязнение пищевых продуктов при
использовании сточных вод в сельском хозяйстве**

Выполнил(а) магистр 1 курса
Смирнова Д.М.

Проверил(а) к.б.н., доцент
Михалёва Е.В.

Пермь, 2016