

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.10.2023 11:02:12
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра товароведения, технологии и экспертизы товаров

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова
« 5 » 10 2023 г.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СВОЙСТВ СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Методические указания
по выполнению самостоятельной работы для студентов
направления подготовки 19.04.02

Курск 2023

УДК 664 (075,8)
Составители: М.А. Занкина

Рецензент

Кандидат химических наук, доцент А.Е. Ковалева

Методы исследований свойств сырья и готовой продукции:
методические указания по выполнению самостоятельной работы для
студентов направления подготовки 19.04.02 /Юго-Зап. гос. ун-т; сост.
М.А. Занкина. Курск, 2023. 18 с.: Библиогр.: 17 - 18 с.

Приводятся общие сведения и характеристика самостоятельной работы,
структура самостоятельной работы, методические рекомендации по изучению
теоретического курса и выполнения заданий самостоятельной работы,
реализация графика самостоятельной работы, рекомендуемая литература.

Предназначены для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания
из растительного сырья» очной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.
Усл.печ.л. 1,05 . Уч.- изд. л. 0,95. Тираж 50 экз. Заказ 1175. Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040 Курск, ул.50 лет Октября, 94.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Общие сведения	6
Общая характеристика самостоятельной работы	7
Структура самостоятельной работы	8
Методические рекомендации по изучению теоретического курса	10
Методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы	14
Тематика рефератов, докладов, выступлений, презентаций	14
Реализация графика самостоятельной работы	16
Список рекомендательной литературы	17

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Методы исследований свойств сырья и готовой продукции» является элективной дисциплиной, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности».

Целью изучения дисциплины «Методы исследований свойств сырья и готовой продукции» является формирование необходимых умений и навыков контроля качества сырья и готовой продукция, освоение средств исследований и практическое их использования при оценке или контроле уровня качества, что позволит определить потребительскую и пищевую ценность готовой продукции.

Основные задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучить методы анализа свойств сырья и готовой продукции для получения продуктов с заданным составом и свойствами.
2. Сформировать навыки анализа влияния новых технологий на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья.
3. Получить навыки анализа влияния новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания из растительного сырья.
4. Овладеть приемами исследований пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами.
5. Обеспечить совместно с другими дисциплинами семестра теоретическую подготовку обучающихся к производственной преддипломной практике на предприятии-заказчике.

Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Методы исследований свойств сырья и готовой продукции» предусматривает изучение теоретического материала в соответствии с приведенными в методических указаниях разделами и темами.

В методических указаниях приводится содержание тем по данной дисциплине, а также перечень контрольных вопросов, на

которые студент должен дать ответы, то есть провести самостоятельный контроль знаний, сопоставив ответы с теоретическими данными, приведенными в литературе, а также в конспектах лекций.

Часть контрольных вопросов включена в тесты для контроля знаний студентов преподавателем. Предложенные варианты контрольных вопросов могут быть использованы при проведении практических занятий, касающихся данной темы, а также заданы на зачете.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В методических указаниях даны структура, задания и методика реализации всех видов самостоятельных работ, в соответствии с рабочей программой, методика применения балльно-рейтинговой системы, методики проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов играет едва ли не важнейшую роль в образовательном процессе. Это связано с задачами высшего образования, направленными на формирование творческих личностей, способных, в условиях сокращения доли аудиторных занятий, к самоорганизации, саморазвитию и успешному освоению программ профессионального образования.

Самостоятельная работа студентов рассматривается и как форма организации, и как метод, и как средство обучения, и как вид учебной деятельности. Самостоятельная работа способствует формированию таких важных черт личности, как самостоятельность, познавательная активность и творческое отношение к труду.

Данные методические указания содержат рекомендации по изучению теоретического курса «Методы исследований свойств сырья и готовой продукции», прохождению практических работ, предусматривают самостоятельную проработку ряда тем, опирающихся на самостоятельное углубленное изучение материала.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебной программой дисциплины предусмотрено 40% объема времени изучения материала на самостоятельную работу студентов. Данный вид работы является обязательным для выполнения. При самостоятельном выполнении различных видов заданий студент учится принимать самостоятельно решения, разбирать и изучать новый материал, работать с периодической литературой.

Программой предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение теоретического курса.
2. Подготовка реферата или презентации.

По каждому виду работы студент должен выполнить задания, приведенные в данных методических указаниях и согласованные с преподавателем.

Выполненные задания оформляются в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов и сдаются преподавателю в соответствии с графиком самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов по освоению курса «Методы исследований свойств сырья и готовой продукции» предусматривает выполнение ряда задач, направленных на самоорганизацию учебной работы в образовательной деятельности. Эффективность самостоятельной работы будет определяться качеством полученных студентами знаний и реализацией ими основной цели образовательной деятельности – приобретение устойчивых знаний по изучаемой дисциплине. Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в укреплении и расширении знаний и умений, получаемых студентами на традиционных формах занятий.

Самостоятельная работа студентов требует умения планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главное, умело избирать способы наиболее быстрого экономного решения поставленных задач.

Самостоятельная работа студентов реализуется в процессе прохождения лекционного курса, практических работ в специализированной аудитории с преподавателем и вне стен вуза –

дома, в библиотеке, в сети Интернет, на торговых площадках, выставках, ярмарках проводимых в г. Курске и других областях.

Контроль за выполнением самостоятельной работы включает в себя тестовый опрос, проверку домашнего задания, оценку работы студента на занятии в баллах и включение его в рейтинговую систему оценивания результатов учебной деятельности.

Эффективность самостоятельной работы студентов находится в прямой зависимости от методики ее организации. Самостоятельная работа должна стать органическим продолжением работы на занятиях и идти по пути постепенного ее усложнения.

СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебным планом и графиком учебного процесса дисциплины «Методы исследований свойств сырья и готовой продукции» предусмотрено выполнение практических работ, подготовка и сдача реферата, проведение тестирования, а также подготовка презентации. В этой связи необходимы особые и индивидуальные подходы к изучению теоретического и практического разделов курса.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов на кафедре товароведение, технологии и экспертизы товаров имеются учебные пособия, методические рекомендации по лабораторным работам, тесты различных видов, статьи из научных и научно-методических изданий, электронные версии тестовых заданий.

В настоящих рекомендациях приводятся основные требования по выполнению студентами самостоятельной работы, которые сведены в единую структуру. Первая часть рекомендаций посвящена изучению теоретического курса и включает в себя следующие позиции: содержание раздела, практические рекомендации по изучению данной темы, контрольные вопросы, которые позволят студенту самостоятельно оценить уровень усвоения изучаемого раздела данного курса. Для освоения практических работ даны рекомендации по самостоятельной работе студентов для приобретения навыков работы в области методов исследований свойств сырья и готовой продукции.

Вторая часть включает в себя методику реализации

самостоятельной работы при подготовке реферата и необходимые для этого информационные источники.

Важной составной частью самостоятельной работы студентов является литература, которая предлагается как в виде рекомендуемого перечня.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА

Самостоятельное изучение вопросов теоретического курса студентами должно осуществляться по учебникам, учебным пособиям, методическим и раздаточным материалам, подготовленным преподавателем для текущей подготовки к учебным занятиям, по опубликованным технологическим инструкциям и другим материалам в периодической и научной литературе, в Интернете.

Самостоятельная работа студентов является важной составляющей курса «Методы исследований свойств сырья и готовой продукции».

За время, отведенное на самостоятельную работу, необходимо подготовить реферат или сообщение по одной из тем, предложенных преподавателем.

Тема 1. Методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции при производстве хлебобулочных изделий

Цель работы: изучить методы контроля качества полуфабрикатов и готовых хлебобулочных изделий.

Задачи:

- изучить нормативно – правовую основу контроля качества полуфабрикатов и готовых хлебобулочных изделий;
- гигиена пищевых продуктов.

Задания для самостоятельной работы

1. Органолептическая оценка качества густых и жидких полуфабрикатов.
2. Определение кислотности полуфабрикатов
3. Определение подъемной силы полуфабрикатов
4. Определение плотности и концентрации растворов соли и

сахара.

5. Проверка работы дозаторов непрерывного и периодического действия

Вопросы для самопроверки

- 1 Какую роль играет контроль качества полуфабрикатов?
- 2 Какие показатели качества полуфабрикатов контролируются сменным технологом?
- 3 Как часто контролируются показатели качества полуфабрикатов при непрерывном замесе и при периодическом?
- 4 Где и как отбираются пробы на анализ?
- 5 В чем заключается методика определения кислотности полуфабрикатов?
- 6 В чем заключается сущность определения подъемной силы полуфабрикатов?
- 7 В чем заключается сущность определения влажности полуфабрикатов экспресс-методом?

Используемые материалы: консультации преподавателей.

Рекомендуемая литература: [1],[6],[7].

Тема 2. Методы контроля качества сырья и готовых изделий

Цель работы: изучить методы контроля качества сырья и готовых изделий.

Задачи:

- изучить методы контроля качества полуфабрикатов и готовых макаронных изделий;
- изучить организацию технологического процесса и контроль качества, приемка, хранение и подготовка к пуску в производство основного и дополнительного сырья.

Задания для самостоятельной работы

1. Определение качества, приемка, хранение и подготовка к

пуску в производство основного и дополнительного сырья

2. Физико-химические методы контроля качества сырья.

Вопросы для самопроверки

1. По каким показателям оценивают качество полуфабрикатов?
2. В чем заключается методика определения массовой доли влаги теста?
3. Как определяется температура теста?
4. Специфичные показатели качества сырья и готовых изделий.
5. Органолептические показатели (форма и состояние поверхности, внутреннее строение, состояние изделий после варки, хрупкость).
6. Физико-химические показатели (Кислотность. Градус кислотности. Пористость мякиша. Пористость. Массовая доля сахара. Массовая доля жира. Содержание примесей. Зольность. Хрупкость. Набухаемость. Содержание доброкачественного ядра. Крупность помола. Клейковина сырая. Клейковина. Состояние изделий после варки. Прочность).
7. Безопасность зерномучных товаров. Общие и специфичные показатели безопасности.

Используемые материалы: консультации преподавателей.

Рекомендуемая литература: [1],[6],[7].

Тема 3. Влияния новых видов сырья на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья

Цель работы: изучить влияние новых видов сырья на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья.

Задачи:

- изучить методы контроля качества полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий.

Задания для самостоятельной работы

1. Контроль качества новых продуктов на предприятиях.
2. Виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения новых продуктов питания из растительного сырья.
3. Методы анализа влияния новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания.
4. Контроль качества теста для разрабатываемых мучных кондитерских изделий.
5. Функциональные ингредиенты в составе продуктов питания.
6. Продукты питания функционального назначения и их роль в концепции здорового питания населения.
7. Особенности производства функциональных продуктов питания функционального питания.
8. Влияние различных факторов технологической обработки на пищевую и биологическую ценность функциональных продуктов питания.
9. Использование органолептического метода при оптимизации качества продуктов.

Вопросы для самопроверки

1. Какие органолептические показатели определяют для карамельного сиропа?
2. В чем сущность определения массовой доли сухих веществ в карамельном сиропе?
3. Какие поправки вводятся при определении массовой доли сухих веществ рефрактометром?
4. В чем сущность феррицианидного метода определения массовой доли редуцирующих веществ?
5. В чем заключается сущность определения массовой доли влаги в тесте для мучных кондитерских изделий?

Используемые материалы: консультации преподавателей.

Рекомендуемая литература: [1],[6],[7].

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Выполнение самостоятельной работы по каждой теме подразумевает ответы на задания и вопросы для самопроверки изученных тем дисциплины.

Написание реферата, доклада, выступления или презентации предполагает привлечение студентов к поиску и освоению дополнительной информации, касающейся общих сведений о эстетике и дизайне непродовольственных товаров.

При подготовке рефератов студенты должны находить материал в книгах, в том числе во вновь издаваемых, периодических изданиях.

Необходимую информацию можно получить в Интернете.

При подготовке рефератов темы предлагаются преподавателем либо могут выбираться студентами самостоятельно по согласованию с преподавателем. Ниже приведены направления, по которым может быть предложена конкретная тема реферата или презентации.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ, ВЫСТУПЛЕНИЙ, ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Каждый студент выполняет задание по тематике, приведенной ниже.

Тематика рефератов, докладов или презентаций

1. Анализ аппаратурно-технологической схемы производства хлеба
2. Виды сырья в хлебопекарном производстве
3. Прием и условия хранения основного сырья в хлебопекарном производстве
4. Прием и условия хранения дополнительного сырья в хлебопекарном производстве
5. Масличные культуры. Состав жирного масла
6. Эфиромасличные культуры. Состав эфирного масла кориандра, аниса, тмина, фенхеля и ажгона.
7. Строение зерна пшеницы и ржи. Локализация основных

компонентов зерна.

8. Химический состав пшеничной муки
9. Химический состав ржаной муки
10. Технохимический контроль муки
11. Хлебопекарные свойства пшеничной муки
12. Сила пшеничной муки.
13. Хлебопекарные свойства ржаной муки.
14. Определение хлебопекарного достоинства ржаной и пшеничной муки по пробной лабораторной выпечке
15. Хлебопекарные свойства тритикалевой муки
16. Характеристика дрожжевых продуктов применяемых в хлебопекарном производстве.
17. Процессы, происходящие при хранении пшеничной муки
18. Процессы, происходящие при хранении ржаной муки
19. Способы хранения муки на предприятиях
20. Подготовки муки к пуску в производство
21. Основные способы приготовления пшеничного теста
22. Биохимические, физико-химические и коллоидные процессы, происходящие при замесе опары и теста
23. Биохимические, коллоидные и физические процессы, происходящие при брожении теста. Обминка и определение готовности теста.
24. Методы ускорения созревания пшеничного теста
25. Производство жидких дрожжей и приготовление на их основе теста
26. Производство пшеничных заквасок и приготовление на их основе теста
27. Активация прессованных дрожжей
28. Заварки и приготовление на их основе теста
29. Приготовление замороженного и охлажденного пшеничного теста
30. Особенности приготовления ржаного теста
31. Правила взаимозаменяемости сырья
32. Разделка теста
33. Процессы, происходящие при выпечке тестовых заготовок. Определение готовности хлеба.
34. Реакция Майяра. Образование меланоидинов и

ароматических веществ в корке при выпечке

35. Упек как технологическая затрата
36. Оптимальный режим выпечки и его длительность
37. Процессы, протекающие при хранении хлеба
38. Усушка как технологическая затрата
39. Черствение хлеба в процессе хранения. Освежение черствого хлеба
40. Выход хлеба. Факторы, обуславливающие выход хлеба.
41. Дефекты хлеба, вызванные качеством муки
42. Дефекты хлеба, вызванные неправильным технологическим процессом
43. Болезни хлеба
44. Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий
45. Пищевая ценность хлеба.
46. Способы повышения качества и пищевой ценности хлебобулочных изделий.

РЕАЛИЗАЦИЯ ГРАФИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студента по освоению теоретического курса дисциплины должна быть непрерывной в течение всех 18 недель семестра.

Ко второй неделе студент должен определиться с выбором темы реферата или презентации и подготовить к пятнадцатой неделе. Оценка работы по реферату или презентации предполагает коллективное заслушивание доклада по нему и обсуждение во время занятий. На это отводятся все последующие недели за исключением зачетной.

СПИСОК РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Габайдулин А.Г., Ильина Е.М., Рыжов В.В. Охрана окружающей среды от ртутного загрязнения.- Казань.: Магариф, 1999.- 95с.
2. Гигиенические требования к качеству и продовольствию сырья и пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы /Сан – ПиН 2.3.2. 560 – 96.- М., 1997.- 266с.
3. Донченко Л.В. Безопасность пищевой продукции.- М.:Пищепромиздат.- 2001.- 528с.
4. Ермаченко Л.Н. Атомно – абсорбционный анализ в санитарно - гигиенических исследованиях. /Под ред. к.м.н. Подуновой Л.Г. М.: ООО Медицинское информационное агенство, 1997.- 207с.
5. Житникова В.С., Седов Ю.А., Сычев С.Н. Изучение кинетики деструкции аскорбиновой кислоты и рибофлавина методом ВЭЖХ. //Сборник «Качество жизни населения, деловая активность и конкурентоспособность российских предприятий».- Орел.: ОрелГТУ, 1998.- 196с.
6. Ильин Л.А., Кирилов В.Ф., Коренев И.П. Радиационная безопасность и защита.- М.: Медицина, 1996.- 207с.
7. Климова Н.В., Загурский И.Н. Методические указания к лабораторным работам по курсу физико–химические методы анализа Орел.: 1995.-42с.
8. Лебухов В. И. Физико-химические методы исследования [Текст] : учебник / В. И. Лебухов, А. И. Окара, Л. П. Павлюченкова; под ред. А. И. Окара. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с.
9. Криштафович В. И. Физико-химические методы исследования [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Товароведение» (квалификация (степень) «бакалавр» / В. И. Криштафович, Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева. - Москва: Дашков и К°, 2015. - 207 с.
10. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы (Сан-ПиН 2.3.2.560—96). — М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1997. — 269 с.
11. Донченко Л.В. Безопасность пищевой продукции [Текст] : учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 539 с.

12. Соколова, Елена Ивановна. Современное сырье для кондитерского производства [Текст] : учебное пособие / Е. И. Соколова, С. В. Ермилова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 64 с.

13. Беляев, А. Г. Современные приборы и методы исследований в технологии продуктов питания [Текст] : учебное пособие: / А. Г. Беляев ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 183 с.

14. Беляев, А. Г. Современные приборы и методы исследований в технологии продуктов питания [Электронный ресурс] : учебное пособие: / А. Г. Беляев ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 183 с.