**На правах рукописи**

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра пищевой биотехнологии

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

*«Б1.Д.В.Э.9.1 Технология зерномучных продуктов для детского питания»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания*

(код и наименование направления подготовки)

*Общий профиль*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Заочная*

Год набора 2023

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Быков А.В.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры пищевой биотехнологии

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Попов В.П.

Методические указания является приложением к рабочей программе по дисциплине «Технология зерномучных продуктов для детского питания»

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Методические рекомендации по изучению дисциплины | 4 |
| 2 Методические рекомендации при подготовке к лекциям | 4 |
| 3 Методические указания по лабораторным занятиям | 5 |
| 4 Методические указания по самостоятельной работе | 6 |
| 5 Методические рекомендации студентов к тестовым заданиям | 7 |
| 6 Методические указания при подготовке к коллоквиумам и к рубежному контролю | 7 |
| 7 Методические рекомендации по написанию контрольной работы | 8 |
| 8 Рекомендуемая литература | 10 |

**1 Методические рекомендации по изучению дисциплины**

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

**2 Методические рекомендации при подготовке к лекциям**

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и лабортаорные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в изучении проблем.

**3 Методические указания по лабораторным занятиям**

Лекция закладывает основы знаний по предмету в обобщенной форме, а лабораторные занятия направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности. Подготовка к лабораторным/практическим занятиям предполагает предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Лабораторные занятия позволяют интегрировать теоретические знания и формировать практические умения и навыки студентов в процессе учебной деятельности.

**Цели лабораторных занятий** по дисциплине ***«Технология зерномучных продуктов для детского питания»:***

* 1. закрепление теоретического материала путем систематического контроля за самостоятельной работой студентов;
  2. формирование умений использования теоретических знаний в процессе выполнения лабораторных работ;
  3. развитие аналитического мышления путем обобщения результатов лабораторных работ;
  4. формирование навыков оформления результатов лабораторных работ в виде таблиц, графиков, выводов.

На лабораторных занятиях осуществляются следующие формы работ со студентами: *индивидуальная* (оценка знаний, выполненных тестовых заданий, проверка рабочих тетрадей); *групповая* (выполнение заданий малыми группами по 2-4 человека); *фронтальная* (подведение итогов выполнения лабораторных работ, подведение итогов выполнения теста).

**Структура и последовательность занятий**: на первом, вводном, занятии проводится инструктаж студентов по охране труда, технике безопасности и правилам работы в лаборатории по инструкциям утвержденного образца с фиксацией результатов в журнале инструктажа. Студенты также знакомятся с основными требованиями преподавателя по выполнению учебного плана, с графиком прохождения лабораторных занятий, с графиком прохождения контрольных заданий, с основными формам отчетности по выполненным работам и заданиям.

Студентам для выполнения лабораторных работ необходима специальная лабораторная тетрадь, которая должна быть соответствующим образом подписана, простые карандаши, линейка. Тестовые задания выполняются на специальных бланках, выдаваемых преподавателем индивидуально. Для каждого занятия подготовлены методические указания по выполнению лабораторной работы, необходимый раздаточный материал.

**Структура лабораторного занятия**

* 1. Объявление темы, цели и задач занятия.
  2. Проверка теоретической подготовки студентов к лабораторному занятию.
  3. Выполнение лабораторной работы и/или практических задач.
  4. Подведение итогов занятия (формулирование выводов).
  5. Конспектирование теоретической части работы и полученных результатов в лабораторных тетрадях.
  6. Защита работы преподавателю дисциплины.

1. В начале занятия называется его тема, цель и этапы проведения.

2. По теме занятия проводится беседа, что необходимо для осознанного выполнения лабораторной работы (по контрольным вопросам).

3. Лабораторная работа или практические задания выполняются в соответствии с методическими указаниями.

6. Перед уходом из лаборатории студенты должны навести порядок на своем рабочем месте столе.

**Требования к оформлению лабораторной тетради по дисциплине «Технология зерномучных продуктов для детского питания»**

Лабораторная тетрадь предназначена для выполнения лабораторных работ и практических заданий по дисциплине «*Технология зерномучных продуктов для детского питания*». Лабораторная тетрадь – это отчетный документ по учебно-исследовательской работе студентов, выполняемой в рамках лабораторных занятий по данной дисциплине. Студенты должны усвоить, что лабораторная тетрадь ведется в строгом соответствии с определенными требованиями, что контролируется преподавателем. Таким образом, у них формируются первоначальные умения ведения научной документации и представления информации в форме таблиц и рисунков.

**Записи в тетради должны вестись по следующей схеме:**

1 Дата

2 Тема занятия

3 Номер лабораторной работы (задания)

4 Цель и задачи лабораторной работы (задания)

5 Конспект теоретической части лабораторной работы

6 Результаты выполнения в предусмотренной методическими указаниями форме (таблица, рисунок и т.д.)

7 Выводы в соответствии с целью и задачами.

В процессе защиты лабораторной работы выявляется информационная компетентность в соответствии с заданием, затем преподавателем дается комплексная оценка деятельности студента.

**4 Методические указания по самостоятельной работе**

**Целью самостоятельной работы студентов** (СРС) является освоение фундаментальных знаний, развитие ответственности и организованности, умений самостоятельно работать с учебным материалом и приобретение навыков поиска и реферирования доступной научной информации в области детского питания.

Основной формой СРС по дисциплине «Технология зерномучных продуктов для детского питания» является работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на чистых страницах конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованного списка литературы. Приветствуется инициатива студентов к поиску новой информации по изучаемой дисциплине, не освещенная или представленная кратко в лекционном курсе. При самостоятельной работе особое внимание следует уделить следующим темам: Основные особенности научного метода познания, классификации. Науки и научных исследований, программно-целевые методы решения производственных и научных проблем. Зерно как главное сырье для производства зерномучных продуктов. Технология и технологический процесс. Анатомическое строение зерна. Качественная и количественная характеристика анатомических частей зерновки. Химический состав зерновки. Физико-химические свойства зерна. Классификация помолов. Технологический процесс подготовки зерна к простому помолу. Подготовка пшеницы к сортовому помолу. Баланс помола. Баланс муки. Формирования сортов муки. Технология специальных сортов муки. Технология зародышевого продукта. Технология крупяных взорванных продуктов. Подготовка крупяного сырья к производству взорванных продуктов. Технология крупы быстрого приготовления. Плющение крупы. Экструзионная обработка продуктов. Микронизация продуктов. Технология кукурузных палочек. Ксеротермическая обработка крупяного сырья. Технология хлебцов. Характеристика сырья для производства хлебобулочных изделий. Технология производства пшеничных и ржаных сортов хлеба. Технология ахлоридного, белкового, витаминизированного и т.п. сортов хлебобулочных изделий. Характеристика сырья для производства макаронных изделий. Нетрадиционные виды сырья. Подготовка сырья. Замес макаронного теста (виды и типы замесов). Прессования макаронного теста. Вспомогательные операции. Сушка макаронных изделий как один из главных технологических процессов. Завершающие операции производства макаронных изделий. Методы контроля качества предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, этапы планировки и основные правила оснащения предприятий питания. Технология печенья с добавлением функциональных добавок. Технология кондитерских изделий, предназначенных для функционального питания.

СРС оценивается на лабораторном/практическом занятии путем устного опроса и тестирования.

**5 Методические рекомендации студентов к тестовым заданиям**

Тесты составлены с учетом лекционных материалов по каждой теме дисциплины. Тестовые задания сгруппированы в шесть блоков, согласно шести основным разделам программы дисциплины «Технология зерномучных продуктов для детского питания». Первый блок содержит задания на проверку знания - значение и классификация зерномучных продуктов для детского питания. Второй блок заданий нацелен на проверку знаний по технологии муки для детского питания. Третий блок заданий по технологии круп для детского питания. Четвертый блок заданий по технологии хлебобулочных продуктов для детского питания. Пятый блок - технология макаронного производства для детского питания. Шестой блок - Технология кондитерских изделий для детского питания.

**Цель тестов:** проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов), а также развития учебных умений и навыков.

Тесты составлены в следующей форме:

Закрытые задания с выбором одного правильного ответа (один вопрос и четыре варианта ответов, из которых необходимо выбрать один). Цель – проверка знаний фактического материала.

На выполнения всего теста дается строго определенное время: на решение индивидуального теста, состоящего из 20 заданий отводится 30 мин. Тест считается успешно выполненным в том случае, если даны правильные ответы на 60-100% предлагаемых заданий.

Если тест не зачтен, то студент должен заново повторить раздел дисциплины. После этого преподаватель проверяет понимание и усвоение материала, предлагая студенту повторно пройти испытание. Если оно успешно, то выставляется оценка «зачтено».

**6 Методические указания при подготовке к коллоквиумам и к рубежному контролю**

Смотри методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям и по самостоятельной работе

**7 Методические рекомендации по написанию контрольной работы**

В процессе обучения в вузе первостепенное значение имеет самостоятельная работа студентов. Одной из важнейших целей учебного процесса является обучение студента добывать необходимые знания самостоятельно. Особенно это касается студентов заочной формы обучения. Самостоятельной работе в учебных планах отводится до 80% всего учебного времени. Таким образом, основной формой учёбы для студентов-заочников становится самостоятельная работа.

Формы и методы самостоятельной работы многообразны и самыми главными из них являются следующие:

1. Систематическое изучение учебника, пособия, УМК по курсу.

2. Работа с монографической литературой и периодикой.

3. Изучение первоисточников.

4. Подготовка и активное участие в семинарских занятиях.

5. Выполнение контрольных работ.

Контрольная работа является важной составной частью учебного процесса, помогая выработке навыков самостоятельного творческого изучения дисциплины, умения работать с несколькими источниками, находить необходимую информацию, излагать ее в строгой последовательности, обобщать и делать выводы. Навыки, приобретенные студентами при написании контрольных работ, будут способствовать формированию необходимых условий для последующего написания курсовых и выпускных квалификационных работ.

Написанная контрольная работа должна носить характер отчёта о самостоятельной работе по изучению курса истории в целом и его отдельных вопросов в частности, степени начитанности студента, его общей культуры, а также показать, насколько студент овладел способностью изучать источники и мыслить самостоятельно. Контрольная работа должна показать глубокие знания студента, его умение правильно формулировать и теоретически обосновывать те или иные проблемы курса.

Прежде чем приступить к написанию, необходимо изучить литературу и источники по выбранной теме. Чтение материала должно сопровождаться конспектированием, которое является наиболее надёжным видом работы, дающим высокие результаты в усвоении учебного материала. При конспектировании необходимо выполнить некоторые формальности: указать инициалы и фамилию автора конспектируемого произведения, его точное название, год и место издания, наименование глав и параграфов, откуда был выписан материал.

Конспект окажет незаменимую услугу не только при подготовке к семинарскому занятию, но и к зачёту, экзамену и тестированию.

**Формальные требования.**

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с определенными правилами.

1. На титульном листе (или обложке тетради) должны быть:

название ВУЗа, шифр/номер зачетки, номер контрольной работы, наименование дисциплины, название факультета, ФИО студента, курс, группа, место работы, должность, дата проверки, оценка, подпись преподавателя.

2. Контрольная работа должна быть структурирована и состоять из:

- плана (содержания) работы, в соответствие с которым она написана;

- введения;

- основной части с названием;

- заключения;

- списка использованной литературы.

3. Объем контрольной работы (формат А4):

в печатном варианте – 12-15 страниц (одинарный интервал, шрифт 14, параметры страницы: верх (низ) 2см, слева – 3см, справа – 1,5см). Текст только на одной странице листа. В рукописном варианте – 20-24 страницы (формат А4).

Контрольная работа должна быть отредактирована, написанная от руки должна быть хорошо читаема! Рукописный вариант можно представлять в обычной школьной тетради (объем 12-24 листа тетради в клетку).

Контрольная работа должна быть написана и представлена на проверку за месяц до начала экзаменационной сессии или зачётной недели, чтобы в случае замеченных ошибок студент мог их исправить и представить на проверку.

Контрольная работа – обязательный вид работы, предусмотренный учебным планом. Без контрольной работы студент не допускается к сдаче экзамена.

**Содержательные требования**

На первой странице необходимо написать название и план темы и начать изложение, если позволяет место. Каждый новый раздел должен начинаться с красной строки, на всех страницах надо оставлять небольшие поля для замечаний преподавателя.

Введение. Во введении дается объяснение выбранного плана работы, перечисляются основные идеи, рассматриваемые в контрольной работе, формулируется точка зрения автора, его мировоззренческая позиция в соответствии с которой рассматривается тема, указываются источники и литература, используемые студентом, их значимость для работы в целом и (или) ее структурных частей

Основная часть. Вопросы основной части также должны иметь названия и понятийно детализировать смысл названия основной части. Если план составлен непоследовательно, с нарушением логики, с пропуском существенных моментов, то это автоматически ведет к снижению качества работы. Содержание контрольной работы должно строго соответствовать плану.

Все цитаты соответствующим образом оформляются: «закавычиваются» с указанием автора, названия, года издания и страниц конкретного источника. Все используемые цитаты должны иметь сноску.

Заключение. В данной части контрольной работы формулируются выводы, к которым пришел автор. В заключительной части контрольной работы студент должен уметь связать проблематику контрольной работы с современностью.

Список использованной литературы включает не менее пяти источников (книг, статей разных авторов или документов), которые, так или иначе, задействованы при написании контрольной работы.

Список оформляется в соответствии с общепринятыми требованиями: источники располагаются в алфавитном порядке с указанием фамилии авторов, названием книг или статей (в этом случае указываются названия журналов, год и номер выпуска), с указанием места издания и года издания.

**8 Рекомендуемая литература**

**Основная литература**

1.Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания [Текст]: учебное пособие: Ч. 1/Г.В. Карпова, М.А. Студянникова.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 226 с.

2. Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания [Текст]: учебное пособие: Ч. 2/Г.В. Карпова, М.А. Студянникова.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 214 с.

3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр.- 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 244 с. - Прил.: с. 213-241. - Библиогр.: с. 242-243. - ISBN 978-5-91131-918-2.

**Дополнительная литература**

1. Куватов Д.М. Управление свойствами сырья и технологическими процессами в пищевой промышленности и аграрно-промышленном комплексе (физико- химические воздействия) [Текст]: монография / Д.М. Куватов, В.Л. Касперович, А.П. Иванова. - Уфа: Гилем, 2003. - 272 с.

2. Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств / Под. ред. Ковальской Л.П.. – М.: Агропромиздат, 1991. –335 с.

3. Лурье И.С., Скокан Л.Е., Цитович А.П. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве: Справочник. – М.: Колос С, 2003. - 416 с.

**Интернет-ресурсы**

1.[http://de.ifmo.ru](http://de.ifmo.ru/) Оптимизация технологических процессов.

2. http://www.edu-perconal/ru Современные и качественные ингредиенты, сырье и материалы для кондитерки и выпечки.

3. http:www.ncstu.ru/index.php3?path=science/ trudi/ food&source=5 Продовольствие.

4. https://universarium.org/catalog - «Универсариум», Курсы, МООК: «[Новые промышленные технологии и их коммерциализация](https://universarium.org/course/1191)».

5. https://openedu.ru/course/ - «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: «Пищевые и биологически активные добавки».