**Краевое государственное бюджетное**

**профессиональное образовательное учреждение**

**«Минусинский сельскохозяйственный колледж»**

**Методические рекомендации**

**по выполнению самостоятельной работы студентов по**

**ОПД.В.02. Процессы и аппараты**

**19.02.03. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

**Минусинск, 2017**

Рассмотрены

на заседании цикловой комиссии

электротехнических дисциплин

Протокол № от «\_\_»\_\_\_\_\_2017г.

Методист ЦК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Кулакова

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по ОПД.В.02. Процессы и аппараты разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.03. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Методические рекомендации предназначены для студентов второго курса очного обучения и студентов четвертого курса заочной формы обучения.

Данная методическая разработка содержат рекомендации по работе с учебником и конспектированию, по подготовке сообщений, по подготовке и написанию реферата, подготовке и созданию мультимедийных презентаций.

Автор: Шевченко Дарья Евгеньевна, преподаватель первой квалификационной категории, Минусинский сельскохозяйственный колледж.

Рецензент: Раздобреева Наталья Ивановна, преподаватель высшей квалификационной категории, Минусинский сельскохозяйственный колледж.

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение 3 | 4 |
| Задания для самостоятельной работы по дисциплине ОПД.В.02. Процессы и аппараты | 6 |
| Список использованной литературы | 12 |
| Приложение А. Методические указания по работе над сообщением | 13 |
| Приложение Б.Методические указания по написанию конспекта | 15 |
| Приложение В. Методические указания по подготовке и написанию реферата | 18 |
| Приложение Д.Методические указания по подготовке и созданию мультимедийных презентаций | 23 |

**Введение**

Высокие темпы научно – технического прогресса вызывают быстрое «старение» знаний, поэтому постоянно требуется их существенное обновление. Условием успешной профессиональной деятельности специалиста становится его профессиональная мобильность, умение самостоятельно работать над собой, повышать свою квалификацию, обновлять свои знания.

В решении данной задачи велика роль самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Главной целью самостоятельной работы является не только закрепление, расширение и углубления получаемых знаний, умений и навыков, но и самостоятельное изучение и усвоение нового материала без посторонней помощи.

Значимость самостоятельной работы определяется следующим:

во-первых, самостоятельная работа позволяет студентам глубоко вникнуть в сущность изучаемого вопроса, основательно в нём разобраться;

во–вторых, в ходе самостоятельной работы студенты формируют у себя такие ценные качества, как трудолюбие, организованность, инициативу, силу воли, дисциплинированность, аккуратность, активность, целеустремлённость, творческий подход к делу, самостоятельность мышления, умение работать с технической литературой;

в–третьих, систематическая самостоятельная работа студентов повышает культуру их умственного труда, развивает у них умение самостоятельно приобретать и углублять знания.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по ОПД.В.02. специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий предназначены для оказания помощи обучающимся в выполнении самостоятельной работы.

Настоящие методические указания содержат задания, которые позволят самостоятельно овладеть знаниями, и направлены на формирование следующих компетенций:

OK 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 2.1. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 3.1. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.

ПК 4.1. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.

ПК 4.2. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

В результате освоения ОПД.В.02. Процессы и аппараты студентыдолжны:

***уметь*:**

* рассчитывать и определять основные характеристики параметров механических процессов;
* рассчитывать и определять основные характеристики параметров гидромеханических процессов;
* рассчитывать и определять основные характеристики параметров тепловых процессов;
* рассчитывать и определять основные характеристики параметров массообменных процессов.

***знать:***

* классификацию основных процессов в соответствии с конкретной отраслью пищевой промышленности;
* сущность процессов: механических, гидромеханических, тепловых и массообменных;
* устройство и принцип действия аппаратов.

**Задания для самостоятельной работы по дисциплине ОПД.В.02. Процессы и аппараты**

В рабочей программе **ОПД.В.02. Процессы и аппараты** предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Тема по рабочей программе* | *Тема самостоятельной работы* | *Вид самостоятельной работы* |
| **Раздел 1.****Механические процессы и аппараты** |  |  |
| **Тема 1.1.** Измельчение | Классификация зернистых материалов. | Сообщение |
| Системы единиц измерения физических величин. | Сообщение |
| **Тема 1.2.** Сортирование | Вибропневматическое сепарирование. | Конспект |
| **Тема 1.3.** Обработка материалов давлением | Современные методы прессования. | Домашняя работа |
| **Раздел 2. Гидромеханические процессы и аппараты** |  |  |
| **Тема 2.1.** Основы гидравлики | Дифференциальные уравнения жидкостей. | Домашняя работа |
| **Тема 2.2.** Перемещение жидкостей и газов | Гомогенизация. | Реферат |
| **Тема 2.3.** Разделение жидких и газовых однородных смесей. | Расчет фильтровального оборудования. | Домашняя работа |
| **Тема 2.5.** Перемешивание и смешивание | Теоретические основы разделения обратным осмосом и ультрафильтрацией. | Конспект |
| **Раздел 3.****Тепловые процессы и аппараты** |  |  |
| **Тема 3.1.** Основы теплопередачи. | Основное уравнение теплопередачи. | Конспект |
| Использование феноменологического метода при расчете тепловых процессов. | Конспект |
| **Тема 3.2.** Нагревание и охлаждение. | Расчеты теплообменников. | Домашняя работа |
| **Тема 3.4.** Выпаривание. | Многокорпусные вакуумные выпарные установки. | Реферат |
| **Раздел 4. Массообменные процессы** |  |  |
| **Тема 4.1.** Основы теории массообменных процессов | Основы теории массообменных аппаратов | Реферат |
| Массообменные аппараты с барботажем. | Реферат |
| **Тема 4.4.** Сушка | Способы сушки, реализуемые в сушилках. | Реферат |

**Тема 1.1. Измельчение**

**Задание 1.** Подготовить и написать сообщение по теме «Классификация зернистых материалов». В реферате по теме «Классификация зернистых материалов» необходимо отразить следующую информацию:

* виды и характеристика зернистых материалов;
* физико-химические свойства зернистых материалов;
* способы измельчения зернистых материалов;
* определения вида и степени измельчения зернистого материала.

*Методические указания по работе над сообщением представлены в Приложении А.*

**Задание 2.** Подготовить и написать сообщение по теме «Системы единиц измерения физических величин». В реферате по теме «Системы единиц измерения физических величин» необходимо отразить следующую информацию:

* понятие о системе физических величин;
* шкалы величин;
* случайная погрешность;
* эталоны основных единиц СИ.

*Методические указания по работе над сообщением представлены в Приложении А.*

**Тема 1.2. Сортирование**

**Задание 1.** Подготовить конспект теме **«**Вибропневматическое сепарирование**».** В конспекте рекомендуется отразить следующую информацию:

* понятие и характеристика вибропневматического сепарирования;
* применение вибропневматического сепарирования в пищевой промышленности;
* устройство и принцип действия пневматических сепараторов и аспираторов;
* правила безопасной эксплуатации и обслуживания пневматических сепараторов и аспираторов.

*Методические указания по написанию конспекта представлены в Приложении Б.*

**Тема 1.3. Обработка материала давлением**

**Задание 1.** Подготовить домашнюю работу по теме **«**Современные методы прессования**».** Домашнюю работу студенту предлагается выполнить по своему выбору в виде конспекта, сообщения, реферата или мультимедийной презентации.

В домашней работе рекомендуется отразить следующую информацию:

* понятие и характеристика процесса прессования;
* использование процессов прессования в пищевой промышленности;
* устройство и принцип действия прессов;
* правила безопасной эксплуатации и обслуживания прессов.

*Методические указания по написанию домашней работы представлены в Приложении А, Б, В, Д.*

**Тема 2.1. Основы гидравлики**

**Задание 1.** Подготовить домашнюю работу теме **«**Дифференциальные уравнения жидкостей**».** Домашнюю работу студенту предлагается выполнить по своему выбору в виде конспекта, сообщения, реферата или мультимедийной презентации.

В домашней работе рекомендуется отразить следующую информацию:

* динамика жидкости;
* дифференциальное уравнение движения идеальной и вязкой жидкости;
* уравнение Бернулли для элементарного потока идеальной жидкости;
* гидравлические потери.

*Методические указания по написанию домашней работы представлены в Приложении А, Б, В, Д.*

**Тема 2.2. Перемешивание жидкостей и газов**

**Задание 1.** Подготовить и написать реферат по теме «Гомогенизация». В реферате по теме «Гомогенизация» необходимо отразить следующую информацию:

* понятие характеристика и классификация гомогенных систем;
* использование гомогенизации в пищевой промышленности;
* устройство и принцип действия гомогенизаторов;
* правила безопасного обслуживания и эксплуатации гомогенизаторов;

*Методические указания по подготовке и написанию реферата представлены в Приложении В.*

**Тема 2.3. Разделение жидких и газовых однородных смесей**

**Задание 1.** Подготовить домашнюю работу теме **«**Расчет фильтровального оборудования**».** Домашнюю работу студенту предлагается выполнить по своему выбору в виде конспекта, сообщения, реферата или мультимедийной презентации.

В домашней работе рекомендуется отразить следующую информацию:

* понятие и характеристика процесса фильтрования;
* использование процессов фильтрования в пищевой промышленности;
* виды, устройство и принцип действия фильтров;
* правила безопасной эксплуатации и обслуживания фильтров.

*Методические указания по написанию домашней работы представлены в Приложении А, Б, В, Д.*

**Тема 2.5. Перемешивание и смешивание**

**Задание 1.** Подготовить конспект теме **«**Теоретические основы разделения обратным осмосом и ультрафильтрацией**».** В конспекте рекомендуется отразить следующую информацию:

* понятие и характеристика обратного осмоса и ультрафильтрации;
* применение обратного осмоса и ультрафильтрации в пищевой промышленности;
* виды, устройство и принцип действия фильтровальных установок;
* правила безопасной эксплуатации и обслуживания фильтровальных установок.

*Методические указания по написанию конспекта представлены в Приложении Б.*

**Тема 3.1. Основы теплопередачи**

**Задание 1.** Подготовить конспект теме **«**Основное уравнение теплопередачи**».** В конспекте рекомендуется отразить следующую информацию:

* основные сведения о теплообменных процессах;
* применение теплообменных процессов в пищевой промышленности;
* тепловой баланс;
* основное уравнение теплопередачи.

*Методические указания по написанию конспекта представлены в Приложении Б.*

**Задание 2.** Подготовить конспект теме **«**Использование феноменологического метода при расчете тепловых процессов**».** В конспекте рекомендуется отразить следующую информацию:

* основные положения теплопроводности;
* методы исследования тепловых процессов;
* использование феноменологического метода при расчете тепловых процессов;
* методика расчета тепловых процессов феноменологическим методом.

*Методические указания по написанию конспекта представлены в Приложении Б.*

**Тема 3.2. Нагревание и охлаждение**

**Задание 1.** Подготовить домашнюю работу теме **«**Расчет теплообменников**».** Домашнюю работу студенту предлагается выполнить по своему выбору в виде конспекта, сообщения, реферата или мультимедийной презентации.

В домашней работе рекомендуется отразить следующую информацию:

* виды, назначение и характеристика теплообменных аппаратов;
* использование теплообменных аппаратов в пищевой промышленности;
* методика расчета теплообменных аппаратов;
* схемы различных видов теплообменных аппаратов.

*Методические указания по написанию домашней работы представлены в Приложении А, Б, В, Д.*

**Тема 3.4. Выпаривание**

**Задание 1.** Подготовить и написать реферат по теме «Многокорпусные вакуумные выпарные установки». В реферате по теме «Многокорпусные вакуумные выпарные установки» необходимо отразить следующую информацию:

* виды, назначение и характеристика выпарных установок;
* использование выпарных установок в пищевой промышленности;
* методика расчета выпарных установок;
* схемы различных видов выпарных установок.

*Методические указания по подготовке и написанию реферата представлены в Приложении В.*

**Тема 4.1. Основы теории массообменных процессов**

**Задание 1.** Подготовить и написать реферат по теме «Основы теории массообменных аппаратов». В реферате по теме «Основы теории массообменных аппаратов» необходимо отразить следующую информацию:

* классификация и виды массообменных аппаратов;
* использование массообменных аппаратов в пищевой промышленности;
* устройство и принцип действия массообменных аппаратов;
* схемы различных видов массообменных аппаратов;

*Методические указания по подготовке и написанию реферата представлены в Приложении В.*

**Задание 2.** Подготовить и написать реферат по теме «Массообменные аппараты с барботажем». В реферате по теме «Массообменные аппараты с барботажем» необходимо отразить следующую информацию:

* классификация и виды массообменных аппаратов с барботажем;
* использование массообменных аппаратов с барботажем в пищевой промышленности;
* устройство и принцип действия массообменных аппаратов с барботажем;
* схемы различных видов массообменных аппаратов с барботажем;

*Методические указания по подготовке и написанию реферата представлены в Приложении В.*

**Тема 4.4. Сушка**

**Задание 1.** Подготовить и написать реферат по теме «Способы сушки, реализуемые в сушилках». В реферате по теме «Способы сушки, реализуемые в сушилках» необходимо отразить следующую информацию:

* понятие, виды и классификация процесса сушки;
* использование процесса сушки в пищевой промышленности;
* устройство и принцип действия сушильных аппаратов;
* схемы различных видов сушильных аппаратов;

*Методические указания по подготовке и написанию реферата представлены в Приложении В.*

**Список использованной литературы**

Основные источники:

1. Кавецкий Г.Д., Воробьева А.В. Технологические процессы и производства пищевой промышленности: Учебник для ВУЗов. – М.: КолосС, 2012. - 368 стр.
2. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2013.
3. Драгилев А.И., Хромеенков В.М., Чернов М.Е. Технологическое оборудование. – М.: Академия, 2012.

Дополнительные источники:

1. Кавецкий Г.Д., Васильев Б.В., Процессы и аппараты пищевой технологии. – М.: Колос, 1997.
2. Космодемьянский Ю.В. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: Колос, 1997.
3. Михелев А.А. Справочник по хлебопекарному производству, том 1, оборудование и тепловое хозяйство. – М.: Пищевая промышленность, 1972.
4. Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. – С-Пб.: ГИОРД, 2004.
5. Сигал М.Н., Володарский А.В., Троп В.Д. Оборудование предприятий хлебопекарной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1985 .
6. Хлебников В.И., Пучкова Ю.С., Страхова С.А., под ред. В.И. Хлебникова Технология производства продовольственных товаров. – М.: Академия, 2007.- 348 стр.

Приложение А

**Методические указания по работе над сообщением**

***Подготовка сообщения***– это вид вне­аудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на занятии. Сообщаемая информация носит характер обобщения, несет новизну, отражает современ­ный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют и развивают основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях.

Сообщение, как и любое выступление, готовится заранее. При подготовке студент самостоятельно подбирает относящиеся к теме источники и индивидуально изучает их. После этого составляется план выступления, целью которого является ознакомление аудитории с изученным в ходе самостоятельной работы материалом. Заранее продумываются необходимые выводы и обобщения.

Выступая с сообщением, можно пользоваться тезисами и рабочими записями. Конкретная ситуация в ходе выступления требует (и довольно часто) особых слов, а иногда и перестройки всего выступления. Поэтому важно не потерять основной ход мысли, логическую связь между тезисами.

Регламент времени на озвучивание сообщения – не более 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от труд­ности сбора информации, сложности материала по теме, инди­видуальных особенностей студента и определяются преподава­телем. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 2ч.

***Советы студенту:***

* Рассказывать будет легче, если Вы представите себе, что объясняете материал очень способному и хорошо подготовленному человеку, который не знает именно этого раздела, и что при этом Вам обязательно нужно доказать важность данного раздела и заинтересовать в его освоении.
* Строго следите за точностью своих выражений и правильностью употребления терминов.
* Не пытайтесь рассказать побольше за счет ускорения темпа, но и не мямлите.
* Не демонстрируйте излишнего волнения и не напрашивайтесь на сочувствие.
* Не бойтесь дополнительных вопросов.

При подготовке сообщений рекомендуется использование следующих учебников и учебных пособий:

1. Кавецкий Г.Д., Васильев Б.В., Процессы и аппараты пищевой технологии. – М.: Колос, 1997.

2.Космодемьянский Ю.В. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: Колос, 1997.

3.Михелев А.А. Справочник по хлебопекарному производству, том 1, оборудование и тепловое хозяйство. – М.: Пищевая промышленность, 1972.

4.Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. – С-Пб.: ГИОРД, 2004.

5.Сигал М.Н., Володарский А.В., Троп В.Д. Оборудование предприятий хлебопекарной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1985 .

6.Хлебников В.И., Пучкова Ю.С., Страхова С.А., под ред. В.И. Хлебникова Технология производства продовольственных товаров. – М.: Академия, 2007.- 348 стр.

***Критерии оценки сообщения:***

* соответствие содержания теме, 2 балла;
* глубина проработки материала, 3 балла;
* грамотность и полнота использования источников, 2 балла;
* свободное владение текстом, информацией, 3 балла.

***Перевод баллов в оценки:***

* 10 баллов соответствует – 5 (отлично);
* 9-7 баллов соответствует – 4 (хорошо);
* 6-5 балла соответствует – 3 (удовлетворительно).

Приложение Б

**Методические указания по написанию конспекта**

**Конспект** - это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план тезисы, выписки, цитаты. Конспект, в отличие от тезисов воспроизводят не только мысли оригинала, но и связь между ними. В конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.

В отличие от тезисов и выписок, конспекты при обязательной краткости содержат не только основные положения и выводы, но и факты, и доказательства, и примеры, и иллюстрации.

**Типы конспектов:**

1. **Плановый.**
2. **Текстуальный.**
3. **Свободный.**
4. **Тематический.**

 **Краткая характеристика типов конспектов:**

**1. Плановый конспект:** являясь сжатым, в форме плана, пересказом прочитанного, этот конспект – один из наиболее ценных, помогает лучше усвоить материал еще в процессе его изучения. Он учит последовательно и четко излагать свои мысли, работать над книгой, обобщая содержание ее в формулировках плана. Такой конспект краток, прост и ясен по своей форме. Это делает его незаменимым пособием при быстрой подготовке доклада, выступления. Недостаток: по прошествии времени с момента написания трудно восстановить в памяти содержание источника.

**2. Текстуальный конспект**– это конспект, созданный в основном из отрывков подлинника – цитат. Это прекрасный источник дословных высказываний автора и приводимых им фактов. Текстуальный конспект используется длительное время. Недостаток: не активизирует резко внимание и память.

**3. Свободный конспект** представляет собой сочетание выписок, цитат, иногда тезисов, часть его текста может быть снабжена планом. Это наиболее полноценный вид конспекта.

**4. Тематический конспект** дает более или менее исчерпывающий ответ на поставленный вопрос темы. Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос. Таким образом, этот конспект облегчает работу над темой при условии использования нескольких источников.

5. **Конспект-схема**

Удобно пользоваться схематичной записью прочитанного. Составление конспектов-схем служит не только для запоминания материала. Такая работа становится средством развития способности выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию.

Наиболее распространенными являются схемы типа "генеалогическое дерево" и "паучок". В схеме "генеалогическое дерево" выделяют основные составляющие более сложного понятия, ключевые слова и т. п. и располагаются в последовательности "сверху - вниз" - от общего понятия к его частным составляющим.

В схеме "паучок" записывается название темы или вопроса и заключается в овал, который составляет "тело паучка". Затем нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и записать их в схеме так, что они образуют "ножки паука". Для того чтобы усилить его устойчивость, нужно присоединить к каждой "ножке" ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти.

Схемы могут быть простыми, в которых записываются самые основные понятия без объяснений. Такая схема используется, если материал не вызывает затруднений при воспроизведении. Действия при составлении конспекта - схемы могут быть такими:

1. Подберите факты для составления схемы.
2. Выделите среди них основные, обще понятия.
3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.
4. Сгруппируйте факты в логической последовательности.
5. Дайте название выделенным группам.
6. Заполните схему данными.

**Алгоритм составления конспекта:**

* Определите цель составления конспекта.
* Читая изучаемый материал, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
* Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.
* Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
* В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).

При подготовке конспекта рекомендуется использование следующих учебников и учебных пособий:

1. Кавецкий Г.Д., Васильев Б.В., Процессы и аппараты пищевой технологии. – М.: Колос, 1997.

2.Космодемьянский Ю.В. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: Колос, 1997.

3.Михелев А.А. Справочник по хлебопекарному производству, том 1, оборудование и тепловое хозяйство. – М.: Пищевая промышленность, 1972.

4.Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. – С-Пб.: ГИОРД, 2004.

5.Сигал М.Н., Володарский А.В., Троп В.Д. Оборудование предприятий хлебопекарной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1985 .

6.Хлебников В.И., Пучкова Ю.С., Страхова С.А., под ред. В.И. Хлебникова Технология производства продовольственных товаров. – М.: Академия, 2007.- 348 стр.

***Критерии оценки конспекта:***

* соответствие содержания теме, 2 балла;
* глубина проработки материала, 3 балла;
* грамотность и полнота использования источников, 2 балла;
* свободное владение текстом, информацией, 3 балла.

***Перевод баллов в оценки:***

* 10 баллов соответствует – 5 (отлично);
* 9-7 баллов соответствует – 4 (хорошо);
* 6-5 балла соответствует – 3 (удовлетворительно).

Приложение В

**Методические указания по подготовке и написанию реферата**

***Подготовка реферата***

Работа над рефератом является важной формой самостоятельной работы студентов. Написание рефератов приучает студентов самостоятельно работать над книгой, подбирать и систематизировать материал, творчески осмысливать прочитанное, прививать навыки научно-исследовательской работы. Реферат в переводе с латинского означает – докладывать, сообщать. В словарях приводится два определения реферата: 1) доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников; 2) краткое изложение содержания научной работы, книги, статьи, исследования.

Раскрыть тему реферата – значит использовать все многообразие средств для доказательства выдвигаемой идеи, проанализировать конкретный материал.

Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на занятии.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются пре­подавателем. Ориентировочное время на подготовку – 3 часа.

Составление реферата или доклада осуществляется по следующему алгоритму:

* подобрать информацию по данной теме;
* отметить наиболее существенные места или сделать выписки;
* составить план реферата (доклада);
* написать текст и отредактировать его;
* оформить в соответствии с требованиями к оформлению реферата.

***Содержание и оформление разделов реферата***

* титульный лист (Приложение Г);
* содержание, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки должны точно повторять заголовки в тексте;
* введение. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект (предмет) рассмотрения;
* основная часть. Содержание этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать;
* заключение содержит краткие выводы по изучаемой теме;
* список используемой литературы. Список составляется по алфавиту авторов.

Объем реферата составляет 10 – 15 страниц машинописного текста (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5); лист формата: А –4. Границы листа (поля): левое – 25мм, правое – 10мм, верхнее – 15мм, нижнее – 20мм.

Страницы текста нумеруют арабскими цифрами снизу справа, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. На титульном листе номер страницы не ставится.

Текст реферата разделяют на разделы, подразделы, пункты. Пункты, при необходимости, могут быть разделены на подпункты.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах реферата, обозначенные арабскими цифрами и записанные с абзацного отступа. Подразделы и пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела, подпункты - в пределах пункта.

Точка в конце номеров разделов, подразделов, пунктов, подпунктов не ставится. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов. Заголовки следует выполнять с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела, пункта.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Для пояснения текста в реферате помещаются иллюстрации.

В тексте все иллюстрации (фотографии, схемы, чертежи и пр.) именуются рисунками.

Рисунки нумеруют арабскими цифрами, применяя сквозную нумерацию, например: Рисунок 1.

Рисунок может иметь тематическое наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «рисунок», его номер и тематическое наименование (при наличии) помещают ниже изображения и пояснительных данных симметрично иллюстрации.

Пример.

Рисунок 1 – Схема работы шахтной сушилки

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1».

Иллюстрации должны размещаться сразу после ссылки или на следующем листе (странице).

При подготовке и написании реферата рекомендуется использование следующих учебников и учебных пособий:

1. Кавецкий Г.Д., Васильев Б.В., Процессы и аппараты пищевой технологии. – М.: Колос, 1997.

2.Космодемьянский Ю.В. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: Колос, 1997.

3.Михелев А.А. Справочник по хлебопекарному производству, том 1, оборудование и тепловое хозяйство. – М.: Пищевая промышленность, 1972.

4.Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. – С-Пб.: ГИОРД, 2004.

5.Сигал М.Н., Володарский А.В., Троп В.Д. Оборудование предприятий хлебопекарной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1985 .

6.Хлебников В.И., Пучкова Ю.С., Страхова С.А., под ред. В.И. Хлебникова Технология производства продовольственных товаров. – М.: Академия, 2007.- 348 стр.

***Критерии оценки реферата:***

* соответствие содержания теме, 2 балла;
* глубина проработки материала, 2 балла;
* правильность и полнота использования источников, 2 балла;
* связность, логичность и грамотность составления, 2 балла;
* соответствие оформления требованиям, 2 балла.

***Перевод баллов в оценки:***

* 10 баллов соответсвуют – 5 (отлично);
* 9-7 баллов соответсвует – 4 (хорошо);
* 6-5 баллов соответствует – 3 (удовлетворительно).

Защита реферата проводится на занятии при изучении соответствующей темы.

Защита реферата предусматривает доклад по реферату не более 5-7 минут.

Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу и доклад.

***Критерии оценки доклада по реферату***

*Отлично* – доклад соответствует всем требованиям. Тема раскрыта полностью, четко выражена авторская позиция, имеются логичные и обоснованные выводы. Работа выполнена с использованием широкого списка рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также иной литературы; работа оформлена в соответствии с требованиями.

*Хорошо* – в целом тема доклада раскрыта; выводы сформулированы, но недостаточно обоснованы; ответы студента нечеткие, с замечаниями. Работа оформлена в соответствии с требованиями.

*Удовлетворительно* – тема доклада раскрыта слабо; выводы сформулированы, не полностью; список используемой литературы узкий. Имеются недостатки по оформлению работы.

*Неудовлетворительно* – тема доклада не раскрыта; материал изложен без собственной оценки и выводов; отсутствуют ссылки на используемые источники. Имеются недостатки по оформлению работы.

Приложение Г

**Пример оформления титульного листа**

**тематического реферата**

**Краевое государственное бюджетное**

**профессиональное образовательное учреждение**

**«Минусинский сельскохозяйственный колледж»**

**Способы сушки, реализуемые в сушилках**

реферат

**ОПД.В.02. Процессы и аппараты**

Выполнил:

Студент гр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

ФИО

Проверил:

преподаватель Шевченко Д.Е.

Год

Приложение Д

**Методические указания по подготовке и созданию мультимедийных презентаций**

***Создание материалов-презентаций***– это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint (приложение). Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft Power Point.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку – 3 часа.

Количество слайдов адекватно содержанию (10-15 слайдов).

Особо тщательно необходимо отнестись к ***оформлению презентации***.

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах.

К слайдам предъявляются следующие требования:

* объем текста на слайде – не больше 7 строк;
* маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
* отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
* максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому);
* наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
* в презентациях не принято ставить переносы в словах.
* рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже);
* размер шрифта – для заголовков - не меньше 24, для информации - не менее 18.

Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

***Критерии оценки презентации:***

* соответствие содержания теме, 2 балла;
* глубина проработки материала, 2 балла;
* прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информация на слайдах, 2 балла;
* соблюдены требования к первому и последнему слайдам, 1 балл;
* достаточное количество слайдов, 1 балла;
* соответствие оформления требованиям, 2 балла.

***Перевод баллов в оценки:***

* 10 баллов соответсвуют – 5 (отлично);
* 9-7 баллов соответсвует – 4 (хорошо);
* 6-5 баллов соответствует – 3 (удовлетворительно).