

**МИНИСТРЕСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра технологии
пищевых производств

Методические указания

для самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине **Б1.В.04: «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специального назначения и общественного питания»**
для направления **19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**
направленности **«Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специального назначения и общественного питания»**

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения: очная

Кафедра-разработчик: «Технологий пищевых производств»

Мурманск
2019

Составитель – Туршук Евгения Григорьевна, канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры ТПП;
Беспалова Валентина Васильевна, канд. техн. наук, доцент, кафедры ТПП;

МУ к СР рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Технологии пищевых производств

«20» мая 2019 г. протокол № 10

Цель и задачи преподавания дисциплины

Дисциплина «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специального назначения и общественного питания» предназначена для фундаментальной подготовки будущих специалистов высшей квалификации в области производства продуктов общественного питания.

Задачи изучения дисциплины.

- дать необходимые знания по основам теории технологии и товароведения и методам органолептического и физико-химического анализа продовольственных товаров, позволяющие определить качество продовольственных товаров, согласно нормативных документов.

В результате изучения дисциплины аспирант должен иметь представление:

- об основных проблемах научно-технического развития сферы общественного питания;
- о способах повышения качества полуфабрикатов;
- о способах рационального использования сырьевых ресурсов;
- о технологических процессах производства разнообразной продукции общественного питания в зависимости от типа и класса предприятия, физиологического состояния питающихся и других факторов.

уметь:

- проводить теоретические и экспериментальные исследования в области технологии производства продукции общественного питания с использованием ЭВМ;
- прогнозировать повышение качества выпускаемой продукции;
- рационально использовать сырье;
- разрабатывать нормативно-техническую документацию с учетом новейших достижений в области технологии и техники;
- разрабатывать технологические процессы, обеспечивающие получение экологически чистой продукции;
- находить оптимальные и рациональные технологические режимы работы всех видов используемого технологического оборудования;
- обеспечивать экономическую целесообразность выпуска заданной кулинарной продукции

владеть:

- методами расчета потребности и рационального расхода сырья, выхода готовой продукции, составления рецептур блюд и кулинарных изделий;
- методами составления производственной программы в зависимости от особенностей обслуживаемого контингента, типа и класса предприятия, а также других факторов;
- методами управления технологическими процессами, обеспечивающими выпуск высококачественной продукции;
- практическими навыками производства кулинарной продукции.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник для вузов / И. С. Витол, А. В. Коваленок, А. П. Нечаев. - Москва : ДеЛи принт, 2013. - 352 с.
2. Витамины и витаминоподобные вещества : учебник для вузов / Ю. А. Тырсин, А. А. Кролевец, А. С. Чижик. – Москва : ДеЛи плюс, 2013.-203 с.
3. Микро- и макроэлементы в питании : учебник для вузов / Ю. А. Тырсин, А. А. Кролевец, А. С. Чижик. – Москва : ДеЛи плюс, 2013.-224 с.
4. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания : учебник для вузов / В. А. Тутельян, А. П. Нечаев. - Москва : ДеЛи плюс, 2014.-520 с.
5. Сборник технических нормативов – Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для питания детей в дошкольных организациях / М. П. Могильный, В. А. Тутельян. - Москва: ДеЛи плюс, 2014.-584 с.
6. Сборник технических нормативов – Сборник рецептур на продукцию общественного питания / М. П. Могильный. - Москва: ДеЛи плюс, 2013.-1008 с.
7. Технология обогащенных продуктов питания для целевых групп. Научные основы и технология : учебник для вузов / О. Е. Бакуменко. - Москва: ДеЛи плюс, 2013.-287 с.
8. Таблица химического состава и калорийности российских продуктов питания : справочник / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. – Москва: ДеЛи принт, 2007.- 276 с.

9. Технология геронтологического питания : учебник для вузов / С. Б. Юдина. – Москва: ДеЛи принт, 2009. – 228 с.
10. Генетически модифицированные источники пищи: оценка безопасности и контроль: учебное пособие / под. ред. В. А. Тутельяна. – Москва : Издательство РАМН, 2007.-444 с.
11. Диетология : учебник для вузов / под. ред. А. Ю. Барановского. – СПб.: Питер, 2009.- 1024 с.
12. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник для вузов / И. С. Витол, А. В. Коваленок, А. П. Нечаев. - Москва : ДеЛи принт, 2013. - 350 с.
13. Идентификация и фальсификация непродовольственных товаров : учеб. пособие для вузов / под общ. ред. И. Ш. Дзахмишевой. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Дашков и К, 2013 ; 2011. - 356 с.
14. Квалиметрия и системный анализ : учеб. пособие для вузов / В. И. Кириллов. - 2-е изд., стер. - Минск : Новое знание ; Москва : Инфра-М, 2013. - 439 с.
15. Микро- и макроэлементы в питании / Ю. А. Тырсин, А.А.Кролевец, А.С.Чижик. - М.: ДеЛи плюс, 2013. – 224 с.
16. Товароведение, экспертиза в таможенном деле : учеб. пособие для вузов / А. В. Виноградова [и др.] ; [под общ. ред. Е. Л. Богдановой]. - Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2013. - 389 с.
17. Теоретические основы товароведения и экспертизы : учеб. для бакалавров : / С. Л. Калачев. - Москва : Юрайт, 2013, 2015. - 463 с.
18. Теоретические основы товароведения [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению практ. работ студентов специальности 080401 "Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности". Ч. 2 / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. технологии пищевых пр-в ; сост. В. В. Беспалова, О. А. Кирилук. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та.
19. Теоретические основы товароведения [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению практ. работ студентов специальности 080401 "Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности". Ч. 1 / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. технологии пищевых пр-в ; сост. В. В. Беспалова, О. А. Кирилук. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та.
20. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов : учебник для вузов / М. С. Касторных, В. А. Кузьмина, Ю. С. Пучкова. - 4-е изд., доп. - Москва : Дашков и К, 2011. - 326,
21. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров : метод. рек. по подгот. и защите выпускной квалификац. работы : учеб. пособие для вузов / В. И. Криштафович [и др.] ; под ред. В. И. Криштафович. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2011.
22. Химический состав и калорийность российских продуктов питания : Справочник / В.Я.Тутелян. – М.: ДеЛи плюс, 2012. – 284 с.

Дополнительная литература:

1. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебник для вузов / М. Н. Позняковский, И. А. Рогов, Н. И. Дунченко, А. В. Бердугина, С. В. Купцова.- Новосибирск : СУИ, 2007.
2. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии : учебник / А.Ф.Доронин, Л. Г. Ипатова, А. А. Кочеткова, А. П. Нечаев, С. А. Хуршудян, О. Г. Шубина. – Москва : ДеЛи принт, 2009.-288 с.
3. Пищевые и биологически активные добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства : учебник / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова. – СПб.: ГИОРД , 2007. – 284 с.
4. Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова, В. В. Колпакова, И. С. Витол, И. Б. Кобелева. – СПб: ГИОРД, 2007. - 640 с.
5. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник для вузов / М. Н. Позняковский, О. А. Неверова, Г. А. Гореликова. – Новосибирск: СУИ, 2007.
6. Секреты правильного питания. Минералы, витамины, вода : монография / Ю. А. Тырсин, А. А. Кролевец, С. В. Бельмер, А. С. Чижик. – Москва: ДеЛи плюс, 2014. – 272 с.
7. Технология продуктов в общественном питании : справочное пособие / М. П. Могильный. - Москва: ДеЛи принт, 2005.-320 с.
8. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
9. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания (Электронный ресурс) / В.В. Корчунов, А.В. Барышников. Мурманск, изд-во МГТУ, 2013.
10. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Учебник. / И.С.Витол, А.В.Коваленок, А.П.Нечаев. - М.: ДеЛи плюс, 2013. – 352 с.

11. Организация хранения и контроль запасов и сырья. Учебник / М.В.Володина, Т.А.Сопачева. – М.: Изд.центр «Академия», 2013. – 190 с.

в) программное обеспечение - видеофильм «Растительное сырьё Кольского полуострова»

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: база данных MSTULIB, электронно-библиотечные системы IQlib и ibooks.

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специального назначения и общественного питания»

Использование активных и интерактивных форм обучения:

- Разработка конкретных производственных ситуаций по темам:

Тема 1.2, 1,3 - 1 час; Раздел 2 - 1 час; Раздел 3 – 1 час; Раздел 4 -1 час; Раздел 5 – 1 час;

Раздел 6 – 1 час; Раздел 7 -1 час; Раздел 8 – 1 час; Раздел 9 –1 час; Раздел 10 – 1 час;

Раздел 11-1 час; Раздел 12 – 1 час; Раздел 13 – 1 час; Раздел 14 – 1 час;

Экскурсии – 3 час.

- Лабораторные занятия по разделам: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;

Использование активных и интерактивных форм обучения составляет 60 % от аудиторных занятий.

Содержание программы и методические рекомендации по самостоятельной работе

Раздел 1. 1 Общая характеристика технологического процесса производства продукции общественного питания

Тема 1.1. Основные стадии процесса производства продукции общественного питания

Методические рекомендации.

При изучении данной темы необходимо изучить технологический цикл производства кулинарной продукции, определения, сущность, основные этапы технологического цикла, планирование разработки продукции и производства, материально-техническое обеспечение, реализация продукции, утилизация отходов. Принципы производства кулинарной продукции, безопасность, взаимозаменяемость, сбалансированность, эффективность. Нормативно-техническую документацию предприятий общественного питания. Ассортимент и классификация кулинарной продукции, определение, особенности структуры.

Литературы: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки по теме 1.1.

1. Какая разработана нормативная документация для обеспечения взаимопонимания между работниками кулинарной продукции, ее производителями и потребителями.
2. Дайте определение основных понятий: сырье, полуфабрикат; полуфабрикат высокой степени готовности, кулинарное изделие, мучное кулинарное изделие, кондитерское изделие и др.
3. Составьте технологическую схему:
 - заготовочных предприятий;
 - предприятий работающих на сырье;
 - полуфабрикатах.
4. Назовите технологические принципы производства кулинарной продукции.
5. Назовите методы, признаки, объекты принципы классификации кулинарной продукции.
6. Что необходимо учитывать при формировании ассортимента кулинарной продукции?

Тема 1.2. Классификация продукции общественного питания

Методические рекомендации

При изучении данной темы необходимо изучить процессы формирующие качество продукции общественного питания. Основные понятия и определения. Классификацию способов кулинарной обработки по различным признакам. Классификацию отдельных групп и способов по природе действующего начала. Механические способы обработки: измельчение, протирание, калибрование, рыхление и др. Сущность назначения, характеристика. Гидромеханические способы обработки: промывание, перемешивание, диспергирование, ценообразование и др. Сущность, назначение характеристики. Химические и биохимические способы обработки: сульфитация, маринование, ферментация и др.

Термические способы обработки: тепловые, охлаждение, замораживание. Сущность, назначение характеристики, Характеристика основных вспомогательных комбинированных способов тепловой обработки.

Рекомендую для этого самостоятельно составить таблицы «Классификации способов тепловой обработки».

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки по теме 1.2.

1. Как от способа кулинарной обработки сырья и полуфабрикатов зависят: количество отходов; величина потерь питательных веществ; потеря массы; вкус блюда; усвояемость?

Дайте классификацию способов обработки сырья и полуфабрикатов:

- по стадиям технологического процесса;
- по природе действующего начала.

3. Механические способы тепловой обработки могут ли вызвать в продуктах, глубокие химические изменения (если да, то приведите примеры).

4. Дайте классификацию и характеристику способов механической обработки продуктов, их преимущество, недостатки, подбор механического оборудования, инвентаря, приспособлений, от чего зависит качество полуфабрикатов и готовых изделий?

5. Назначение гидромеханических способов обработки, их классификация, характеристика. При каком способе можно почти полностью освободить жидкость от взвешенных частиц?

6. Какие бывают эмульгаторы, при каких условиях получают малостойкие и стойкие эмульсии?

7. Дайте характеристику массообменных способов обработки, их влияние на качество кулинарной продукции.

8. Цепь химических, биологических, микробиологических способов обработки, их характеристика, их влияние на вкус, аромат, консистенцию.

9. Дайте классификацию термических способов обработки, их характеристику. Составьте схемы, таблицы.

Тема 1.3. Способы и приемы тепловой кулинарной обработки продуктов.

Методические рекомендации:

В результате изучения этой темы студент должен знать изменения основных питательных веществ в процессе приготовления пищи, а также процессы формирующие качество пищи. Основные процессы происходящие при механической и тепловой обработке (диффузия, осмос, набухание, адгезия, термомассоперенос), их сущность. Изменение белков, денатурация и деструкция белков. Изменение мышечных, соединительных белков мяса, белков яиц, молока, овощей, фруктов, зерномучных продуктов при кулинарной обработке. Изменения углеводов при тепловой обработке продуктов (ферментативный и кислотный гидролиз, дисахаридов, карамелизация, меланоидинообразование). Кулинарное использование этих процессов, их влияние на пищевую ценность и качество готовых блюд и кулинарных изделий. Классификацию и значение жиров. Изменение жиров при тепловой обработке продуктов (эмульгирование, гидролиз, дымообразование, окислительные и гидролизные процессы и др.) их влияние на пищевую ценность и качество готовых блюд и кулинарных изделий. Изменение витаминов, вкуса, аромата и массы продуктов. Образование новых вкусовых и ароматических веществ. Влияние процессов, происходящих при тепловой обработке продуктов на усвояемость основных пищевых веществ, органолептические свойства, безопасность и сохранность кулинарной продукции.

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки по теме 1.3.

1. При каких способах механической и тепловой обработке могут извлекаться растворимые вещества?

2. Дайте определеннее диффузии, от чего зависит скорость диффузии. В каких случаях надо ускорить или замедлить процесс диффузии при приготовлении блюд, приведите примеры (контрационная и термическая диффузия).

3. В чем отличие осмоса и диффузии, где в кулинарной практике наблюдается явление осмоса (тургур, плазмолиз)?

4. Дайте определение набухания, охарактеризуйте ограниченный и неограниченный способ набухания, влияние температурного режима.

5. Где в кулинарной практике наблюдается явление адгезии, как уменьшить ее отрицательную роль?

6. Дайте определение термомассопереноса, явления термодиффузии и градиента влагосодержания и примеры изменения пищевых веществ при термомассопереносе.

7. Каково значение белков в кулинарных рецептурах, как определяется биологическая ценность белков, дайте определение лимитирующей аминокислоты, примеры, наиболее удачных комбинаций белковых продуктов.

8. Какова химическая природа и строение белков, от чего зависят индивидуальные свойства белков.

9. Дайте определение гидратации и денитрации белков, примеры гидратации в кулинарной практике, ее влияние на качество готовой продукции?

10. Как происходит процесс денатурации в глобулярных и фибриллярных белках?

11. Как происходит агрегирование белков в малоконцентрированных, и в более концентрированных белковых растворах. Как влияет pH среды на pH скорость агрегирования?

12. Приведите примеры в кулинарной практике деструкции белков, целенаправленные приемы деструкции способствующие интенсификации технологического процесса.

13. Как преобразовательные качества белков используются при производстве кулинарных и кондитерских изделий?

14. Как происходит гидролиз дисахаридов под воздействием кислот и ферментов?

15. Как в кулинарной практике наблюдается процесс карамелизации сахаров, примеры отрицательной и положительной роли карамелизации.

16. Дайте характеристику реакции Майяра ее положительная и отрицательная роль в формировании качества кулинарной продукции.

17. Каково строение крахмальных зерен и свойства крахмальных полисахаридов?

18. Как происходит набухание и клейстеризация крахмала, влияние этих процессов на качество кулинарной продукции?

19. Дайте классификацию гидролиза крахмала, как происходит распад крахмальных полисахаридов?

20. Охарактеризуйте термическую деструкцию крахмала, влияние декстринизации крахмала на цвет, консистенцию и вкус кулинарной продукции.

21. Как происходит гидролиз жиров, как эмульгирование и гидролиз влияет на качество блюд?

22. Какие происходят изменения жиров при жарке основным способом и во фритюре?

23. Как тепловая обработка влияет на вкус, аромат и массу продукта?

Тема 1.4. Принципы составления рецептур на продукцию общественного питания

Тема 1.5. Основные критерии и контроль качества продукции

Методические рекомендации

Основные критерии качества продукции общественного питания.

Контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции.

Качество кулинарной продукции; определение термина, показатели качества, оценка уровня качества, повышение качества за счет совершенствования рецептур и технологии. Механическая и тепловая обработка продуктов; способы, режимы, санитарно-гигиеническое значение. Химические и биохимические процессы, используемые в кулинарии.

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки.

Раздел 2. Физико-химические процессы, происходящие при кулинарной обработке продуктов.

Методические рекомендации

Физико-химические процессы, происходящие при тепловой обработке рыбы: изменения белков, жиров, минеральных веществ и витаминов.

Технологическое обоснование выбора способа тепловой обработки рыбы.

Процесс образования бульонов при варке рыбы. Состав бульонов.

Способы и режимы варки, припускания, жарки, тушения и запекания рыбы: характеристика изменения массы, потери пищевых веществ, нормы вложения соли и специй.

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки.

1. Что представляет собой пена образующаяся при варке бульона? Можно ли ее использовать и для каких целей.
2. Целесообразно ли пассировать лук, морковь, томат, муку при приготовлении заправочных супов, обоснуйте Ваше решение?

Тема 2.1. Изменение белков и других азотистых веществ

Методические рекомендации.

При изучении данного раздела студент должен знать: изменение белков при кулинарной обработке, гидратация, дегидратация, денатурализация и деструкция белков, изменения жиров, физико-химические показатели.

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки.

3.

Тема 2.2. Изменение сахаров и крахмала

Методические рекомендации.

При изучении данного раздела студент должен знать: Классификация продукции общественного питания по уровню активности изменения сахаров и крахмала, влияние высоких температур на физические свойства крахмала, изменение вязкости крахмального клейстера.

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки.

4.

Тема 2.3. Изменение липидов

Методические рекомендации.

При изучении данного раздела студент должен знать: Общую схему изменений при тепловой обработке, эмульгирование, окисление, гидролиз, поглощение продуктами жира и его потери при тепловой обработке, технологические рекомендации по ведению процесса, влияние режимов технологических процессов на качество готовой продукции.

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки.

5.

Раздел 3. Изменения, протекающие в картофеле, овощах, плодах и грибах

В рамках данной темы студенты изучат изменения основных питательных веществ при тепловой обработке овощей и плодов, процессы формирующие качество готовой продукции.

Влияние технологических процессов на структуру и физико-химические свойства овощей и плодов. Изменение витаминной активности, крахмала, Сахаров и массы овощей. Формирование вкуса, аромата.

Тема 3.1. Пищевая ценность картофеля, овощей и грибов

Тема: 3.2. Физико-химические процессы, происходящие при кулинарной обработке

Методические рекомендации.

При изучении данного раздела студент должен знать назначение, классификацию, ассортимент соусов, основные этапы технологического процесса приготовления, особенности приготовления некоторых соусов, кулинарное использование, правила отпуска, требования к качеству, режимы хранения и реализации, физико-химические изменения при приготовлении и хранении соусов.

Уметь составлять технологические и технико-технологические карты на соусы, пользоваться Сборниками рецептов, нормативной документацией.

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки.

1. Каково строение тканей плодов и овощей. Химический состав тканей плодов и овощей, их пищевая ценность. Структурные элементы тканей и особенности их химического состава?
2. Изменение цвета плодов и овощей. Роль процессов в управлении качеством продукции?
3. Дайте классификацию и характеристику способа кулинарной обработки картофеля?
4. Каково производство полуфабрикатов из картофеля. Способы предохранения картофеля от потемнения. Требования к качеству.
5. Как обработать и произвести полуфабрикаты из плодов, салатных, шпинатных и десертных овощей и зелени, требования к качеству.
6. Какова пищевая ценность грибов, особенности химического состава грибов, производство полуфабрикатов из грибов. Требования к качеству.
7. Перечислите стадии технологического процесса обработки корнеплодов, капустных и луковых овощей и производство полуфабрикатов из них. Требования к качеству, условия и сроки хранения и реализации.

Раздел 4. Изменения, происходящие в крупах, бобовых и макаронных изделиях

В рамках данной темы студенты изучают: классификацию, ассортимент, технологические процессы приготовления блюд и гарниров из круп, бобовых и макаронных изделий. Особенности приготовления изделий из каш, их ассортимент. Правила отпуска блюд, режимы хранения и реализации, требования к качеству, дефекты, причины возникновения, меры предупреждения, соусы используемые для отпуска изделий.

Тема 4.1. Структурные особенности продуктов, основной химический состав

Методические рекомендации.

В результате изучения данной темы студент должен знать, ассортимент, морфологическое строение, химический состав круп, бобовых и макаронных изделий, пищевую и технологическую ценность. Механическую и кулинарную обработку круп, бобовых и макаронных изделий. Изменения массы, физико-химические процессы происходящие при замачивании, режимы замачивания.

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки по теме 4.1.

1. Каково значение блюд из круп, бобовых и макаронных изделий в питании?
2. Как необходимо использовать крупы, бобовые и макаронные изделия сочетая их по химическому составу и по вкусу?

3. Как приготовить к варке крупы, бобовые и макаронные изделия?
4. Какое количество воды (жидкости) необходимо брать если крупа поджарена или промыта?
5. Какие приемы при подготовке крупы бобовых уменьшают сроки варки и потерю пищевых веществ?
6. Какие физико-химические процессы происходят при замачивании круп и бобовых?

Тема 4.2. Изменения, происходящие в крупах, бобовых и макаронных изделиях

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студент должен знать какие физико-химические процессы происходят при тепловой обработке круп, бобовых и макаронных изделий.

Как технологические факторы влияют на продолжительность тепловой обработки указанного сырья. Как формируется консистенция, вкус и аромат готовых изделий?

Литература: (1),(2),(3),(4), (5).

Вопросы для самопроверки по теме 4.2.

1. Какое тепловое оборудование лучше подобрать для варки каш, обоснуйте выбор?
2. Как происходит процесс упаривания каш и почему их в этот период не перемешивают?
3. Каковы общие принципы варки каш, какие имеются способы и от чего зависит выбор способа варки?
4. Можно ли приготовить манную рассыпчатую кашу?
5. В чем особенности приготовления каш на молоке?
6. Перечислите ассортимент каш, в том числе и с наполнителями, особенность их приготовления.
7. Какие изделия готовят из каш, перечислите ассортимент, особенность их приготовления и подачи?
8. От чего зависит продолжительность варки бобовых, какие факторы, условия замедляют их процесс?
9. Какие факторы влияют на ухудшение и улучшение пищевой ценности, цвета и вкуса блюд из бобовых?
10. Перечислите ассортимент блюд из бобовых, особенности их приготовления и отпуска.
11. От чего зависит выбор способа варки макаронных изделий, перечислите и охарактеризуйте их?

Раздел 5. Изменения, происходящие в мясе и мясопродуктах

Тема 5.1. Состав, свойства, пищевая ценность мяса и мясопродуктов

Методические рекомендации.

В результате изучения данной темы студенты должны знать: характеристику сырья, технологический процесс технологической кулинарной обработки мяса, приготовления полуфабрикатов, их ассортимент, кулинарное использование, нормы выхода полуфабрикатов, требования к качеству, режимы хранения и реализации, нормы отходов, использование субпродуктов и костей.

Должны уметь, оценивать качество поступающего мяса и полуфабрикатов, пользоваться Сборником рецептов, нормативной документацией, рассчитывать сырье, определять количество порций полуфабрикатов с учетом вида сырья (говядины, свинины, баранины) и кондиции.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки по теме 5.1.

1. Дайте характеристику сырья в зависимости от возраста и вида мяса:
 - по термическому состоянию;
 - упитанности.
2. Какова пищевая ценность и значение мясопродуктов в питании.
3. Каково строение и состав мышечной ткани мяса?

4. Дайте классификацию соединительной ткани мяса как, структурно-механические свойства и их соотношение влияет на пищевую ценность и кулинарное использование сырья?
5. Оставьте схему механической обработки мяса, как произвести прием и хранение сырья?
6. Какова цель размораживания, как произвести медленное и быстрое размораживание, обоснуйте выбор способа?
7. Как произвести обмывание, обсушивание мяса, их цель, обоснуйте последовательность операций механической обработки?
8. Как произвести разделку говяжьей полутушки и четвертины, перечислите выделение отруба и обвалку, зачистку, кулинарное использование выделенных частей?
9. Как произвести разделку, обвалку баранины, козлятины, телятины. Кулинарное использование частей туш мелкого скота?
10. Как произвести разделку туш свинины, кулинарное использование крупнокусковых полуфабрикатов⁰
11. Какие приемы применяют при приготовлении мясных полуфабрикатов, перечислите их, дайте им характеристику?
12. Дайте классификацию полуфабрикатов из мяса, перечислите их ассортимент, особенности приготовления, кулинарное использование полуфабрикатов из говядины, баранины, свинины.
13. Как приготовить полуфабрикаты из рубленого мяса: а) натуральной рубки; б) котлетной массы. Ассортимент, совместимость, взаимозаменяемость сырья, требования к качеству, режимы хранения и реализации.

Тема 5.2. Свойства, пищевая ценность мяса птицы, субпродуктов.

Методические рекомендации.

В результате изучения данной темы студенты должны знать: характеристику сырья, технологический процесс механической кулинарной обработки птицы, пернатой дичи, кролика, приготовление полуфабрикатов, ассортимент, кулинарное использование, нормы выхода полуфабрикатов, требования к качеству, режима хранения и реализации, нормы отходов. Должны уметь оценивать качество поступающего сырья, производить механическую кулинарную обработку птицы, пернатой дичи, кролика, оценивать качество полуфабрикатов, пользоваться Сборником рецептур, нормативной документацией, рассчитать сырье, определить количество порций полуфабрикатов с учетом вида сырья и кондиции.

В рамках данной темы студенты изучат физико-химические процессы происходящие при тепловой обработке мяса, экстрактивных минеральных веществ липидов, витаминов и белковых веществ. Способы и режимы варки, жарки, тушения, запекания мяса, характеристика, используемые полуфабрикаты, изменения их массы и пищевых веществ.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки по теме 5.2.

1. В чем биологическая ценность блюд из мяса? Как улучшить пищевую ценность мясных блюд?
2. Как изменяются мышечные белки мяса при тепловой обработке. Как рН среды влияет на цвет мяса и сохранность бульонов?
3. При каком режиме тепловой обработки происходят более глубокие изменения мышечных волокон - их деструкция с образованием каких веществ?
4. Как изменяются белки соединительной ткани, от чего зависит скорость достижения кулинарной готовности, можно ли ее ускорить?
5. Какие процессы влияют на изменение массы мясных продуктов?
6. Как при тепловой обработке происходят потери растворимых соединений, влияет ли способ тепловой обработки на извлечение растворимых веществ?
7. Как при тепловой обработке мяса изменяются витамины?
8. Объясните, как формируется специфический вкус и запах мяса?

Тема 5.3. Строение и состав основных тканей мяса

Методические рекомендации.

Студенты должны уметь составлять технологические, технико-технологические карты, пользоваться Сборником рецептур, нормативной

документацией, рассчитывать количество сырья, воды, соли для приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки по теме 5.3

1. От чего зависит кулинарное использование птицы, дичи, кролика, какой кондиции сырье заложено в рецептурах блюд?
2. Из каких операций состоит обработка:
 - птицы;
 - дичи;
 - кролика.
3. Как произвести обработку птицы, дичи и кролика.
4. Какие знаете способы заправки птицы, цель заправки, как подготовить тушку птицы к тепловой обработке?
5. Перечислите порционные полуфабрикаты из птицы. Особенности приготовления полуфабрикатов порционных и панированных из филе птицы.
6. Как приготовить котлетную и кнельную массу из них, особенности их приготовления.
7. Как обрабатываются и используются пищевые отходы птицы.
8. Цель производства централизованных полуфабрикатов из птицы, ассортимент, сроки хранения и реализации?

Тема 5.4. Влияние способов и режимов тепловой обработки мяса мясопродуктов на изменение их физико-химических показателей и биологической ценности

В результате изучения данной темы студенты должны знать: классификацию, ассортимент блюд из птицы, дичи, кролика. Основные этапы технологического процесса приготовления блюд, правила отпуска, подачи, режима хранения и реализации, требования к качеству, дефекты кулинарной продукции, причины возникновения, меры предупреждения. Студент должен уметь произвести взаимозаменяемость сырья, продуктов, подобрать гарниры, соусы с учетом совместимости, оценивать качество кулинарной продукции, составлять технологические и технико-технологические карты, пользоваться Сборником рецептур, нормативными документами, рассчитывать сырье, гарниры с учетом вида сырья, кондиции, совместимости и взаимозаменяемости.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки по теме 5.4.

1. Ассортимент блюд из отварной птицы, дичи, кролика, как режим варки влияет на пищевую ценность, особенности порционирования, подачи?
2. Как приготовить блюда из жареной тушки птицы, дичи и кролика, выбор теплового режима, продолжительность тепловой обработки, особенности приготовления и порционирования, подачи?
3. Ассортимент блюд из филе птицы, особенности приготовления и подачи, рекомендуемые гарниры и соусы.
4. Как подготовить к тушению птицу дичи и кролика, особенности тепловой обработки, ассортимент блюд?
5. Как приготовить блюда из рубленой птицы, дичи и кролика, ассортимент, правила подачи, рекомендуемые гарниры и соусы?

Тема 5.5. Изменение жиров, витаминов, экстрактивных веществ при тепловой обработке. Изменение водоудерживающей способности мяса и мясопродуктов при их тепловой обработке.

При изучении этой темы студенты должны знать: классификацию и ассортимент блюд из мяса, технологический процесс приготовления, правила отпуска, подачи, режимы хранения и реализации, требования к качеству, дефекты кулинарной продукции, причины возникновения, меры предупреждения. Студенты должны уметь подобрать к блюдам из мяса гарниры и соусы, оценивать качество кулинарной продукции, разработать новые виды продукции, составлять технологические и технико-технологические карты, пользоваться Сборником рецептур, нормативными документами, рассчитывать сырье, гарниры, определять количество порций блюд из мяса с учетом кондиции, совместимости и взаимозаменяемости сырья и продуктов.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки по теме 5.5.

1. Как приготовить к варке крупнокусковые полуфабрикаты, как улучшить вкус и аромат, пищевую ценность отварных блюд из мяса?
2. Перечислите ассортимент блюд из вареного мяса, особенности приготовления, оформления, подачи, рекомендуемые гарниры, соусы.
3. Как приготовить мясо жаренное крупными кусками, от чего зависит продолжительность жарки, степени прожаривания мяса, перечислите ассортимент блюд, оформление и подачу, какие рекомендуются гарниры и соусы?
4. Как приготовить блюда из мяса жаренного порционными кусками, особенности жарки и подачи натуральных и панированных изделий, ассортимент блюд, способы подачи, рекомендуемые гарниры и соусы.
5. Перечислите ассортимент блюд из мяса жареного мелкими кусками, особенности подачи блюд жареных на открытом?
6. Особенности приготовления блюд из субпродуктов, какие способы тепловой обработки используются, перечислите ассортимент блюд.
7. Общие принципы тушения мяса, способы приготовления крупными, порционными и мелкими кусками.
8. Как приготовить блюда из мяса тушеного крупными кусками, перечислите ассортимент, правила подбора гарниров и соусов?
9. Перечислите ассортимент блюд из мяса тушеных порционными и мелкими кусками, особенности приготовления блюд без гарнира и с гарниром, многопорционных и порционных, правило подачи.
10. Как приготовить мясопродукты к запеканию, подбор посуды, гарниров, соусов. Перечислите ассортимент, особенность приготовления и подачи.
11. Ассортимент блюд из котлетной массы и рубленого натурального мяса, способы тепловой обработки используемые при их приготовлении, правила подбора гарниров и соусов.
12. Как приготовить блюда из мяса диких животных, в чем особенность подготовки полуфабрикатов, выбора способа тепловой обработки, подбора гарниров и соусов?
13. Какие показатели требования к качеству мясных блюд являются общими, в чем особенность органолептических показателей, режимы хранения, сроки реализации?

Раздел 6. Изменения, протекающие в рыбе и нерыбных морепродуктах

Тема 6.1. Изменения, протекающие в рыбе

Методические рекомендации.

В результате изучения данной темы студент должен знать характеристику сырья, технологический процесс механической кулинарной обработки рыбы, особенности морфологического строения, химический состав и пищевую технологическую ценность, особенности технологического процесса обработки нерыбного водного сырья, приготовление полуфабрикатов, их ассортимент, кулинарное использование, требования к качеству, режимы хранения и реализации, нормы отходов, использование пищевых отходов. Также должен уметь оценивать качество поступившей рыбы и морепродуктов, производить их механическую обработку, оценивать качество полуфабрикатов, пользоваться Сборником рецептур, нормативной документацией, рассчитывать сырье, определять количество порций полуфабрикатов с учетом вида рыбы и морепродуктов, размеров кондиции, способа обработки.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки по теме 6.1.

1. Дайте характеристику сырья, какая рыба поступает на предприятия общественного питания по (термическому состоянию, размеру).
2. Как классифицируется рыба по характеру кожного покрова, перечислите их?
3. На какие группы делится рыба по ее анатомическому строению и на какие семейства, отличительные признаки их.
4. Каково строение мышечной ткани, пищевая ценность рыбы, от чего зависит⁹
5. Каково строение соединительной ткани рыбы?

6. Как произвести оттаивание мороженой рыбы, как следует оттаивать рыбу быстро или медленно, обоснуйте выбор?
7. В чем особенности оттаивания рыбы осетровых пород и рыбного филе?
8. Как произвести вымачивание соленой рыбы, особенность вымачивания сельди?
9. Как произвести обработку рыбы с костным скелетом, составьте технологическую схему?
10. Как разделить рыбу используемую:
- целиком;
 - непластованой.
11. Как произвести пластование рыбы и разделку ее на филе?
12. Как разделяется рыба для формирования целиком (судак, щука) и порулонными кусками?
13. Каковы особенности обработки (налима, угря, сома, миноги, наваги, трески, пикши, камбалы, рыбы-сабли, линя и др.).
14. Как произвести обработку рыбы с костно-хрящевым скелетом?
15. С какой целью ошпаривают звенья рыбы и порционные куски?
16. Как обрабатывается стерлядь, особенности обработки при использовании целиком и порционными кусками?
17. Дайте классификацию полуфабрикатов в зависимости от их использования?
18. Как приготовить полуфабрикаты: для варки, припускания, жарки основным способом и во фритюре, на открытом огне, запекания?
19. Как приготовить котлетную массу из рыбы, как увеличить или уменьшить ее вязкость?
20. Перечислите ассортимент полуфабрикатов из рыбной котлетной массы, особенности их приготовления.
21. Как приготовить кнельную массу, ее использование?

Тема 6.2. Изменения, протекающие в нерыбных морепродуктах.

Методические рекомендации.

В рамках данной темы студенты изучают физико-химические процессы, происходящие при тепловой обработке рыбы, изменения белков, жиров, минеральных веществ. Технологическое обоснование выбора способа тепловой обработки рыбы, характеристику изменения массы, потери пищевых веществ.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки по теме 6.2.

1. Как происходит изменение мышечных белков рыбы. Как влияет температура нагрева на качество блюд?
2. Как изменяются белки соединительной ткани рыбы, как предотвратить деформацию кусков рыбы?
4. Объясните причину уменьшения механической прочности тканей рыбы при ее тепловой обработке, как она влияет на качество готовых изделий?
5. Какие изменения происходят с жирами при тепловой обработке, факторы влияющие на качество готовых изделий?
6. От чего зависит изменение массы рыбных полуфабрикатов, влияет ли выбор способа тепловой обработки на питательную ценность и изменения массы?

Тема 6.3. Технология блюд из рыбы и морепродуктов.

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: классификацию блюд из рыбы и морепродуктов, основные этапы технологического процесса приготовления блюд, правила отпуска, подачи, режима

хранения и реализации, требования к качеству, дефекты кулинарной продукции, причины возникновения, меры устранения. Уметь приготовить и подать, совместимости сырья и продуктов, оценить качество кулинарной продукции, рассчитать сырье гарниры, определить количество порций блюд из рыбы и морепродуктов с учетом вида, кондиции, совместимости, взаимозаменяемости сырья, продуктов.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки по теме 6.3.

1. Какие виды рыб целесообразно и нецелесообразно использовать для отварных рыбных блюд, правила варки рыбы порционными кусками и целиком?
2. Как смягчить вкус и ослабить специфический запах рыбы?
3. Особенность варки рыбы звеньями, как определить ее готовность?
4. Перечислите ассортимент блюд из отварной рыбы. Особенности при приготовлении и подаче. Требования к качеству.
5. Как припустить чешуйчатую и бесчешуйчатую рыбу, порционными кусками и целиком?
6. Как улучшить вкусовые качества припущенной рыбы, подбор гарниров и соусов?
7. Перечислите ассортимент блюд из припущенной рыбы. Особенности приготовления, оформления и подачи?
8. Зависит ли выбор способа жарки от массы, вида рыбы, как предупредить деформирование рыбы при жарении?
9. Как приготовить блюда из рыбы жареной основным способом, особенность подбора гарниров и соусов?
10. Перечислите ассортимент блюд из рыбы жареной во фритюре, особенности приготовления, оформления, подачи, рекомендуемые гарниры, соусы.
11. Как подготовить рыбу для жарки на открытом огне, ассортимент блюд, правила жарки, особенности подбора гарнира, соусов, подачи?
12. Как подготовить рыбу к тушению, рекомендуемые виды рыб, ассортимент блюд, правила подбора гарниров и подачи?
13. Как подготовить рыбу к запеканию, особенности подбора посуды, подготовка ее, выбор температурного режима, гарнира и соусов?
14. Перечислите ассортимент блюд из запеченной рыбы особенности приготовления, подачи.
15. Ассортимент блюд из котлетной массы из рыбы. Правила жарки полуфабрикатов из котлетной массы, подбор гарниров и соусов?
16. Назовите ассортимент блюд из нерыбного водного сырья. Ассортимент, дайте их характеристику. Особенности подачи.
17. Какие дефекты возникают при приготовлении блюд из рыбы и морепродуктов, причины возникновения, меры предупреждения, требования к качеству, режима хранения, реализации?

Раздел 7. Структурно-механические характеристики продукции общественного питания

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: Структурно-механические характеристики продукции общественного питания, структура пищевых систем, механические модели идеализированных тел, предельное напряжение сдвига, методы изучения реологических свойств, реологические характеристики кулинарной продукции.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самоконтроля

1. Что собой представляет энергетическая ценность?
2. Что собой представляет физиологическая ценность?
3. Что собой представляет биологическая ценность?
4. Назовите способы консервирования продуктов питания.
5. Назовите методы консервирования продуктов питания.
6. Какие витамины находятся в продуктах растительного происхождения?
7. Какие витамины находятся в продуктах животного происхождения?
8. Какие углеводы находятся в продуктах растительного происхождения?

9. Какие углеводы находятся в продуктах животного происхождения?
10. Какие жиры находятся в продуктах растительного происхождения?
11. Какие жиры находятся в продуктах животного происхождения?
12. Какие белки находятся в продуктах растительного происхождения?
13. Какие белки находятся в продуктах животного происхождения?

Раздел 8. Активность воды как фактор стабильности качества продукции общественного питания

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: Активность воды как фактор стабильности качества продукции общественного питания. Формы связи воды в пищевых продуктах, понятие об активности воды.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Раздел 9. Пищевая ценность зерна и зерномучных товаров

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать:

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Тема 9.1 Пищевая ценность зерна

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: виды зерновых культур, строение и химический состав зерна, деление пшеницы на классы.

Виды зернопродуктов (мука, хлеб, макаронные изделия, крупы). Особенности товароведной характеристики в части сырья, технологии производства, упаковки, маркировки, транспортирования, хранения, классификации и т. д. Порядок отбора проб однородных групп продовольственных товаров.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самоконтроля

1. Из каких частей состоит зерно пшеницы, особенности его химического состава?
2. Чем отличается твердая пшеница от мягкой?
3. Какие вредители повреждают зерновые культуры?
4. Дайте краткую характеристику зерновых культур.
5. Чем определяется пищевая ценность крупы и какая крупа имеет наибольшую пищевую ценность?

Тема 9.2 Пищевая ценность зерномучных товаров

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: Товароведческая характеристика и экспертиза качества зерномучных товаров (круп, муки, макаронных изделий, хлебобулочных изделий). Особенности товароведной характеристики в части сырья, технологии производства, упаковки, маркировки, транспортирования, хранения, классификации и т. д. Порядок отбора проб однородных групп продовольственных товаров.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки

1. Какие виды зерна используют для производства круп?

2. Дайте краткую характеристику каждого вида круп.
3. Какие процессы происходят при хранении круп?
4. Что представляет собой простой и сортовой помолы зерна?
5. Назовите сорта пшеничной и ржаной муки.
6. Какие требования предъявляются к качеству муки?
7. Условия и сроки хранения муки и круп.
8. Как классифицируют макаронные изделия?
9. По каким признакам производится классификация хлеба?
10. Сущность опарного и безопарного способа приготовления теста.

Раздел 10. Пищевая ценность крахмала, меда и кондитерских изделий

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: Товароведческую характеристику и экспертизу качества вкусовых товаров (экспертиза качества сахаристых и мучных кондитерских изделий). Особенности товароведной характеристики в части сырья, технологии производства, упаковки, маркировки, транспортирования, хранения, классификации и т. д. Порядок отбора проб однородных групп продовольственных товаров.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается порядок отбора проб меда?
2. Как определить массовую долю воды в мёде?
3. В чем сущность определение массовой доли редуцирующих сахаров в мёде?
4. Как определить диастазное число в мёде?
5. Как определить наличие оксиметилфурфузола в мёде?
6. Что показывает наличие оксиметилфурфузола в мёде?
7. Какой мед называется падевый?
8. Каковы строения и химический состав крахмальных зерен?
6. Как определить природу крахмала (вид)?
7. Перечислите товарные сорта картофельного крахмала.
8. Как определить число крапин в крахмале?
9. Каким методом определяют кислотность крахмала?
10. Каким методом определяют зольность крахмала?
11. Каким методом определяют влажность крахмала?
12. Каким методом определяют содержания сернистого ангидрида крахмала?

Тема 10.1 Пищевая ценность крахмала и меда

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: Товароведческая характеристика и экспертиза качества крахмала, мёда и кондитерских товаров. Условия и сроки хранения

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самоконтроля

1. Как определить величину выборки фруктово-ягодных кондитерских изделиях?
2. Каким методом определить массовую долю сухих веществ в фруктово-ягодных кондитерских изделиях?
3. Каким методом определить кислотность в фруктово-ягодных кондитерских товарах?
4. Какие органолептические показатели определить при оценке качества варенья, джема, повидла, конфитюра?
5. Назовите дефекты пастилы и зефира.
6. Назовите дефекты мармелада.
7. Назовите дефекты варенья, джема, конфитюра.
8. Какие данные должны содержаться в маркировке?

Тема 10.2 Пищевая ценность кондитерских изделий

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: товароведческую характеристику и экспертизу качества вкусовых товаров (кондитерских изделий сахаристых и мучных). Особенности товароведной характеристики в части сырья, технологии производства, упаковки, маркировки, транспортирования, хранения, классификации и т. д. Порядок отбора проб однородных групп продовольственных товаров.

Литература: (1), (2), (3), (4), (5).

Вопросы для самопроверки

1. Каковы важнейшие свойства карамельной массы?
2. В чем сущность действия антикристаллизаторов патоки и инвертного сахара?
3. Каковы органолептические и физико-химические показатели качества карамели?
4. Классификация карамели.
5. Как можно определить гигроскопичности карамели?
6. В чем сущность метода определения редуцирующих веществ карамели?
7. Как можно определить сухих веществ карамели?
8. Назовите метод определения кислотности карамели.
9. Каковы отличительные особенности сахарного и затяжного печенья?
10. Назовите метод определения влажности печенья.
11. Назовите метод определения набухаемости печенья.
12. Назовите метод определения щелочности печенья.
13. Назовите метод определения жира.
14. Назовите метод определения кислотного числа.
15. Назовите метод определения перекисного числа.

Раздел 11. Пищевая ценность молока и молочных продуктов

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: товароведческую характеристику и экспертизу молока и молочных продуктов. Факторы, формирующие и сохраняющие качество и безопасность на всех этапах жизненного цикла товаров.

Номенклатура потребительских свойств и показатели качества и безопасности молока и молочных товаров. Ассортимент молока и молочных продуктов. Условия и сроки хранения молока и молочных продуктов.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Тема 11.1 Пищевая ценность молока

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: товароведческую характеристику и экспертизу молока. Факторы, формирующие и сохраняющие качество и безопасность на всех этапах жизненного цикла.

Номенклатура потребительских свойств и показатели качества и безопасности молока. Ассортимент молока и условия и сроки хранения молока.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самопроверки

1. Назовите классификацию молока.
2. Какие органолептические показатели определяются в молоке?
3. Каким методом определяется чистота молока?
4. Каким методом определяется количество жира в молоке?
5. Каким методом определяется количество белка в молоке?
6. Назовите нормативные документы регламентируемые качество молока.

Тема 11.2 Пищевая ценность молочных продуктов

Методические рекомендации.

При изучении данной темы студенты должны знать: товароведческую характеристику и экспертизу молочных продуктов. Ассортимент кисломолочных продуктов. Условия и сроки хранения молочных продуктов.

Литература: (1),(2),(3),(4),(5).

Вопросы для самоконтроля

1. Почему молоко имеет высокую усвояемость?
2. Назовите способы консервирования молока и ассортимент сгущенных молочных консервов.
3. Назовите ассортимент сухих молочных консервов.
4. Какая разница между сливками и сметаной?
5. В чем заключается пищевое и диетическое значение молочнокислых продуктов?
6. Почему в кефире и кумысе содержится спирт?
7. Назовите молочнокислые продукты, которые применяются как лечебное средство.
8. Чем объясняется название «сычужные сыры»?
9. В чем сущность созревания сыров?
10. Какая разница между твердыми и мягкими сычужными сырами?
11. Назовите какими показателями характеризуются рассольные сыры.
12. Чем отличается сладкосливочное от кислосливочного коровьего масла.
13. Чем отличается Вологодское масло от других видов?