МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

«КИСЛОВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

**ОП.02 Основы товароведения продовольственных товаров**

**по профессии среднего профессионального образования 43.01.09 Повар, кондитер**

**Организация и проведение лабораторных занятий**

 **Мастер производственного обучения**

 **Емец Ольга Михайловна.**

**2017г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Методические рекомендации по изучению дисциплины…………………

Перечень лабораторных работ …………………………………

Рекомендуемая литература

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, связана с освоением профессиональных компетенций по всем профессиональным модулям, входящим в образовательную программу, с дисциплинами ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены, ОП 03. Техническое оснащение и организация рабочего места. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии среднего профессионального образования 43.01.09 Повар, кондитер, входящей в состав укрупненной группы профессий и специальностей 43.00.00 Сервис и туризм.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.8, ПК 3.1-3.6, ПК 4.1-4.5, ПК 5.1-5.5ПК 6.1-6.6 | проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;оценивать условия и организовывать хранение продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП);оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;осуществлять контроль хранения и расхода продуктов | ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;виды сопроводительной документации на различные группы продуктов;методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов;виды складских помещений и требования к ним;правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков. |
| ОК 01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.Составить план действия. Определять необходимые ресурсы.Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.Реализовать составленный план.Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.Методы работы в профессиональной и смежных сферах.Структура плана для решения задач.Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Определять задачи поиска информацииОпределять необходимые источники информацииПланировать процесс поискаСтруктурировать получаемую информациюВыделять наиболее значимое в перечне информацииОценивать практическую значимость результатов поискаОформлять результаты поиска | Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельностиПриемы структурирования информацииФормат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельностиВыстраивать траектории профессионального и личностного развития | Содержание актуальной нормативно-правовой документацииСовременная научная и профессиональная терминологияВозможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Организовывать работу коллектива и командыВзаимодействоватьс коллегами, руководством, клиентами.  | Психология коллективаПсихология личностиОсновы проектной деятельности |
| ОК 05 | Излагать свои мысли на государственном языкеОформлять документы | Особенности социального и культурного контекстаПравила оформления документов. |
| ОК 06 | Описывать значимость своей профессииПрезентовать структуру профессиональной деятельности по профессии | Сущность гражданско-патриотической позицииОбщечеловеческие ценностиПравила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности |
| ОК 07 | Соблюдать нормы экологической безопасностиОпределять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельностиОсновные ресурсы задействованные в профессиональной деятельностиПути обеспечения ресурсосбережения. |
| ОК 09 | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задачИспользовать современное программное обеспечение | Современные средства и устройства информатизацииПорядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темыучаствовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темыстроить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельностикратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темыосновные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельностиособенности произношенияправила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11. | демонстрировать умения ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**Перечень лабораторных работ.**

|  |
| --- |
| **Наименование тем.** **Наименование лабораторных работ.** |
| **Лабораторная работа №1**Ознакомление с хозяйственно-ботаническими сортами картофеля и оценка их качества.  |
| **Лабораторная работа № 2**Изучение видов и сортов корнеплодов и оценка их качества по стандарту |
| **Лабораторная работа №3**Ознакомление с ассортиментом круп и их качества по стандарту |
| **Лабораторная работа №4**Изучение ассортимента и оценка качества муки органолептическим методом. |
| **Лабораторная работа №5**Ознакомление с ассортиментом макаронных изделий и их качества по стандарту |
| **Лабораторная работа № 6**Изучение ассортимента и оценка качества молока |
| **Лабораторная работа №7**Органолептическая оценка качества молочных товаров |
| **Лабораторная работа №8**Изучение классификации, ассортимента молочных консервов и оценка их качества***.*** |
| **Лабораторная работа №9**Органолептическая оценка пищевых жиров. Показатели качества. |
| **Лабораторная работа №10**Органолептическая оценка растительных жиров. Показатели качества |
| **Лабораторная работа №11**Изучение классификации, ассортимента и оценка качества сычужных сыров |
| **Лабораторная работа №12**Определение свежести и категории яиц |
| **Лабораторная работа №13**Изучение классификации, ассортимента, маркировки и оценка качества рыбных консервов |
| **Лабораторная работа №14**Определение качества образцов мяса. |
| **Лабораторная работа №15**Ознакомление с ассортиментом и показателями качества колбасных изделий. |
| **Лабораторная работа №16**Изучение классификации, ассортимента и оценка качества мясных консервов |
| **Всего: 16часов** |

 **Оценка результатов выполнения лабораторных**

 **работ студентов.**

 Лабораторные работы студентов составлены в полном соответствии с программой учебной дисциплины ОП. 02 Основы товароведения продовольственных товаров

**Введение**

**Цель дисциплины** «ОП.02 Основы товароведения продовольственных товаров» - дать студентам необходимые для их профессиональной деятельности знания потребительских свойств и экспертизы продовольственных товаров.

Преподавание дисциплины направлено на всестороннее изучение общих закономерностей формирования и сохранения потребительских свойств продовольственных товаров с учетом научных достижений и перспектив развития промышленности и торговли.

Методические указания должны помочь студентам:

- расширить и углубить знания ассортимента различных групп продовольственных товаров и основных направлений его совершенствования в условиях рыночных отношений;

- выработать навыки в распознавании отдельных групп и видов товаров, обеспечивая правильную ориентировку в групповом и внутригрупповом ассортименте конкретных товаров;

- изучить потребительские свойства товаров, порядок приемки, методы оценки качества, приобрести необходимые навыки и выработать умение в определении качества товаров по органолептическим и физико-химическим показателям;

- изучить способы и правила упаковки, маркировки, условия хранения и особенности реализации различных видов товаров.

На практических занятиях будут использоваться методы активного обучения и различные формы контроля самостоятельной работы студентов, направленные на развитие их исполнительности и творческой активности.

1. **Организация лабораторных занятий**

В начале занятия преподаватель проверяет теоретическую подготовку студентов по теме практического занятия и дает разъяснения по выполнению работ.

Работа в лаборатории ведется бригадами. В бригаде должен быть бригадир, в обязанности которого входит получение учебно-методической и нормативной литературы, натуральных образцов пищевых продуктов, а также обеспечение порядка в лаборатории.

Для привития навыков организаторской работы бригадирами должны быть все члены бригады поочередно. Бригадир несет ответственность за качество приготовленных изделий, выход готовой продукции, следит за чистотой рабочего места во время работы. Во время получения продуктов бригадиром остальные обучающиеся подготавливают к работе посуду, инструменты и инвентарь.

Обучающиеся должны выполнить все лабораторно-практические работы в соответствии с учебным планом.

По окончании выполнения работ студенты обсуждают полученные результаты под руководством преподавателя и представляют ему на подпись рабочие тетради с оформленными работами.

**2. Изучение основ органолептической оценки качества продовольственных товаров**

Органолептический метод определения значений показателей качества продовольственных товаров играет важную роль в оценке качества продукции. Он прост и быстр, что важно, особенно в торговле. При помощи органов чувств (зрительных, осязательных, обонятельных, вкусовых, слуховых) осуществляют контроль качества продукции на пищевых предприятиях, в торговле при хранении и реализации.

Органолептическую оценку выполняют в следующей последовательности: сначала устанавливают показатели, оцениваемые визуально (зрительно): внешний вид, форму, цвет, прозрачность и т. д., после этого определяют консистенцию, запах, вкус.

**2.1. Определение внешнего вида продовольственных товаров (зрительные ощущения)**

Путем осмотра определяют форму и окраску, состояние наружной и внутренней поверхности товара, прозрачность, мутность, состояние упаковки. Иногда определение цвета производится сравнением с эталоном или с цветовой шкалой.

Определение внешнего вида продуктов (сыпучих, жидких) производят методом парного сравнения исследуемых образцов с контрольными эталонами по цвету, прозрачности.

Сыпучий продукт рассыпают по доске или на бумаге и рассматривают при отраженном освещении, сравнивая с эталоном. Цвет и прозрачность жидких продуктов оценивается в проходящем свете. Цвет может соответствовать стандарту, эталону или отличаться от него.

Получите образцы муки, крахмала, сахарного песка, соков и сравните их со стандартами, эталонами. Сделайте заключение о цвете и прозрачности образцов, о соответствии или отличии испытуемых образцов по этим показателям от стандарта, эталона (светлее, темнее, более или менее прозрачный).

**Изучение терминологии органолептической оценки консистенции, практическое подтверждение**

Осязанием определяют консистенцию (степень твердости продукта и его способность к деформации во время нажима), плотность (сопротивление продукта нажиму), упругость и эластичность (способность продукта восстанавливать первоначальную форму после нажима), вязкость (способность течения), липкость (прилипание к пальцам руки), сухость или влажность продуктов на ощупь.

При определении консистенции и физической структуры, степени измельчения применяют кроме осязательных (тактильных) и зрительные ощущения. В полученных образцах продуктов на ощупь (концами пальцев) определите приблизительную величину частиц порошкообразных и зернистых продуктов, а также консистенцию (твердость, плотность, прочность, мягкость).

При зрительной оценке определите структуру продукта.

Укажите термин и степень соответствия определяемого показателя норме стандарта (ниже или выше нормы).

**2.2. Определение качества пищевых продуктов по запаху**

**(обонятельные ощущения)**

Пищевые продукты обладают специфическим, а также посторонними запахами. Настоящее задание предусматривает определение степени соответствия природного или наличия посторонних запахов на примере некоторых пищевых продуктов.

Получив образцы для исследования на запах, нужно несколько раз вдохнуть через нос газовую фазу над каждым продуктом.

Полученные ощущения в качестве результата запишите в тетрадь, указав степень природного запаха (нормальный, сильный, слабый), при наличии постороннего запаха его необходимо квалифицировать, указать его природу (происхождение) и степень выраженности.

**2.3. Определение качества пищевых продуктов по вкусу**

**(вкусовые ощущения)**

Известны четыре основных вида вкуса, которые могут ощущаться: сладкий, соленый, кислый, горький. Кроме того, вкус может быть смешанным: горько-сладкий - рябина, кисло-сладкий - квашеные овощи, хлеб и др. Ощущения вкуса возникает только в том случае, если исследуемое вещество находится в растворенном состоянии (в воде или слюне). Каждое вкусовое вещество дает соответствующее ощущение при определенной минимальной концентрации. Эта минимальная концентрация называется порогом ощущения.

При определении вкуса твердых, сыпучих продуктов (муки, печенья, пряников, хлеба, конфет и др.) их тщательно пережевывают, распознавая при этом вкусовые ощущения.

При оценке жидких продуктов (соков, вина, экстрактов, сиропов, молока и т.д.) берут глоток напитка и перекатывают его в полости рта, а затем проглатывают.

При определении вкуса продукта необходимо обратить внимание послевкусие, т.е. вкусовые ощущения, возникшие после проглатывания продукта. Результаты органолептической оценки запишите в таблицу, табл.1.2.

Табл.1.2.

Органолептическая оценка продуктов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наиме-новниепродукта  | Внеш-ний вид | Цвет | Прозрач-ность | Консис-тенция | Запах | Вкус | Заключение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

В результате изученияучебной дисциплиныОП. 02 Основы товароведения продовольственных товаровобучающийся должен

**уметь**:

проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;

оценивать условия и организовывать хранение продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (НАССР);

оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;

осуществлять контроль хранения и расхода продуктов

**знать:**

ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;

виды сопроводительной документации на различные группы продуктов;

методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;

современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов;

виды складских помещений и требования к ним;

правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**Лабораторная работа №1.**

**Тема: Ознакомление с хозяйственно-ботаническими сортами картофеля и оценка их качества.**

**Цель занятия:**

 -ознакомиться с хозяйственно-ботаническими сортами картофеля;

- провести оценку качества картофеля по органолептическим показателям.

**Материальное обеспечение занятия:** образцы изделий, стандарт, линейка, нож.

Форма организации работы– групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

**Время работы - 1 час**

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

Ход работы:

1. Ознакомиться с дополнительным материалом (учебник, задание для лабораторной работы).

2. Дать характеристику клубнеплодам, пользуясь представленным теоретическим материалом.

**Пояснение к заданию**

**Свежий картофель**

Картофель. Различают клубни картофеля по форме, окраске кожуры и мякоти, количеству, расположению и глубине глазков, структуре ткани, времени созревания, времени потемнения после очистки, времени варки до готовности, времени потемнения после варки, массе отходов после очистки, назначению. По форме клубни бывают округлые, овальные, удлиненные; по окраске кожуры - белые, желтые, красные, коричневые, фиолетовые. Глазков может быть мало (3-4) и много (6-8). Они могут быть расположены по всей поверхности клубня или сосредоточены в верхушке, могут находиться глубоко или на поверхности, могут быть едва заметны. Структура ткани бывает плотная, мелкозернистая или рыхлая. По срокам созревания различают сорта: ранние (до 90 дней), средние (до 120 дней), поздние (более 120 дней). По назначению различают сорта столовые, технические, кормовые, универсальные.

Столовые сорта используют в пищу. Клубни столовых сортов должны содержать 10-16% крахмала, до 2% сахаров, быстро (17-24 мин) развариваться, не темнеть в течение 30 мин после очистки и после варки, иметь приятные вкус и аромат, а также неглубоко залегающие глазки и давать мало отходов.

В клубнях технических сортов должно быть больше крахмала, мало редуцирующих веществ, они не должны темнеть при нарезке, должны хорошо развариваться. Используют их для консервирования, изготовления чипсов, крахмала и др.

Для кормовых сортов характерны крупные клубни, высокое содержание сухих веществ.

Универсальные сорта должны обладать свойствами, позволяющими использовать клубни для любых целей.

Все эти свойства, а также вкус, запах и сохраняемость клубней зависят от химического состава. Клубни картофеля содержат в среднем (в %): воды - 75,0; белков - 2,0; углеводов - 19,7; в том числе моно- и дисахаридов - 1,5; клетчатки - 1,0; органических кислот - 0,1; золы- 1,1; витаминов (мг/100 г): С - 20,0; В1 - 0,12; В2 - 0,05; РР - 0,90. Ценным в клубнях является полноценный белок туберин. В позеленевших клубнях накапливаются гликозиды солонин и чаконин, которые могут вызвать отравление, поэтому стандартами ограничивается массовая доля клубней, позеленевших более чем 1/8 поверхности.

Качество картофеля оценивают по ГОСТ 7176--85 «Картофель свежий продовольственный заготовляемый и поставляемый», ГОСТ Р 51808-2001 «Картофель свежий продовольственный, реализуемый в розничной торговой сети», ГОСТ 26832--86 «Картофель свежий для переработки на продукты питания» и ГОСТ 7194--81 «Картофель свежий. Правила приемки и методы определения качества».

**Характеристика сортов картофеля, выращиваемых в Предгорном районе.**

**Гала (Германия)**



*Урожайность товарных клубней*: 400 кг/сотки.

* *Клубни*: круглые с мелкими неглубокими глазками и желтой жилковатой кожурой,
* мякоть ярко-желтая,
* средняя масса 70 — 120 г, в кусту 25 шт.
* *Вкус*: хороший, низкое содержание крахмала, при варке остается плотным, идет для приготовления салатов и супов.

**Ипатовский. Держатель патента: ГНУ Ставропольский НИИСХ**



**Характеристика сорта картофеля Ипатовский.**

* Сорт картофеля среднеранний, столового назначения. Вкус хороший и отличный.
* Клубень удлиненно-овальный.
* Глазки средней глубины.
* Кожура гладкая, красная. Мякоть светло-желтая.
* Масса товарного клубня 96-127 г. Содержание крахмала 13,0-15,5%.

Сорт картофеля включен в Госреестр по Северо-Кавказскому региону.

 **«Дезире» (Голандия)**



Картофель «Дезире»: описание сорта:

* клубни некрупные, весом до 100 г;
* форма овальная; клубни гладкие, аккуратные, выровненные по размеру; кожура красная, равномерно окрашенная, плотная;
* глазки поверхностные, неглубокие, малочисленные; мякоть на срезе светло-желтая; содержание крахмала колеблется от 13,5 до 21,5 %; высокое содержание белка, минеральных солей, аминокислот, каротина.
* Вкусовые качества картофеля отличные. Мякоть нежная, рассыпчатая, не водянистая, с легкими сладковатыми нотами. В зависимости от содержания крахмала клубни можно использовать для приготовления пюре, варки, запекания, тушения. При разделке и кулинарной обработке корнеплоды не темнеют, сохраняя красивый желтоватый оттенок.

**Горянка.**

**Держатель патента — ВНИИКХ, Кабардино-Балкарский НИИСХ**



**Характеристика сорта картофеля Горянка.**

Сорт картофеля раннеспелый, от посадки до начала формирования товарного урожая 60-70 дней, пригоден для переработки на хрустящий картофель, вкус хороший. Кожура гладкая, желтая, мякоть кремовая.

* Клубень округлый,
* глазки мелкие.
* Масса товарного клубня 79–132 г. Содержание крахмала 14,9–16,2%.

**Необходимо провести оценку качества представленных образцов картофеля.**

**Этапы выполнения работы:**

**Этап 1.Внешний вид:**

* Форма;
* Цвет кожицы;
* Глазки (глубина, количество).

**Этап 2.Состояние поверхности**

* наличие клубней, позеленевших на площади не более 2 см ; более 2 см , но не более 1/4 поверхности клубня;
* более 1/4 поверхности клубня; с неокрепшей кожурой;
* пораженных паршой или ооспорозом на площади менее 1/4 поверхности клубня, более 1/4 поверхности клубня;
* поврежденных проволочником при наличии не более 1 хода и более 1 хода;
* с израстаниями, наростами;
* Разрежьте картофель, выявите наличие болезней и повреждений внутри клубня и опишите их.
* раздавленных; половинок и частей клубней; поврежденных грызунами.

**Этап 3. Размер клубней**

* Размер клубней картофеля по наибольшему поперечному диаметру, глубину и длину механических повреждений измеряют линейкой.

Данные занесите в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование образца | Форма | Цвет кожицы | Глазки (глубина, кол-во) | Состояние поверхности | Размер клубня | Наличие болезней |
| Гала |  |  |  |  |  |  |
| Ипатовский |  |  |  |  |  |  |
| Дезире |  |  |  |  |  |  |
| Горянка |  |  |  |  |  |  |

Дайте заключение о качестве имеющихся образцов.

**Лабораторная работа №2**

**Тема : Изучение видов и сортов корнеплодов и оценка их качества по стандарту**

**Цель занятия**:

* Формирование навыков в идентификации и оценке качества свежих плодов и овощей, соблюдении условия и сроков хранения

• обобщение и систематизация материала по теме «Товароведная характеристикасвежих овощей крупы, бобовых, муки, макаронных изделий»;

• сформировать умения оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

• развитие общих компетенций: соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий;

• развитие профессиональных компетенций работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.

**Материальное обеспечение занятия:** образцы изделий, стандарт, линейка, нож.

Форма организации работы– групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

**Время работы - 1 час**

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

**Определение качества свежих овощей.**

**Пояснение к заданию:** на свежие овощи, поступающие на базу (ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая,заготовляемая и поставляемая.

Технические условия. ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая

заготовляемая и поставляемая.Технические условия.) устанавливают следующие градации качества: стандартные, нестандартные, брак. Стандартной является продукция, отвечающая всем требованиям действующих стандартов и технических условий. К ней относится как бездефектная, так и дефектная продукция, но последняя в пределах установленных ГОСТом допускаемых отклонений. Нестандартной считается дефектная продукция, предусматриваемая отклонениями, но сверх установленных норм. Брак – эта продукция, не допускаемая стандартами, т. е. употребление еѐ в пищу опасно для здоровья человека. Картофель, морковь, свѐкла, лук, томаты, капуста, реализуемые в торговле, по качеству делятся на классы. Используя ГОСТы, проведите оценку качества образцов свежих овощей, результаты запишите в таблицу

Этапы выполнения работы:

* 1. Проведите органолептическую оценку качества моркови и свеклы по образцам и стандарту.
	2. Изучите внешний вид моркови и свеклы, сравните по стандарту.
	3. Определите форму и цвет моркови и свеклы;
	4. Изучите внутреннее строение корнеплодов, обратите внимание на размер сердцевины у моркови, чередование светлых и темных колец у свеклы;
	5. Разрежьте морковь и свеклу по наибольшему поперечному диаметру и определите размер (см);
	6. Продегустируйте, определите вкус данных образцов; Полученные данные сведите в следующую таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Внешний вид | Форма | Цвет | Внутреннее строение | Наибольший диаметр, см | Вкус и запах | Консистенция |
| Морковь |  |  |  |  |  |  |  |
| Свекла |  |  |  |  |  |  |  |

Дайте заключение о качестве имеющихся образцов.

**Лабораторная работа №3**

**Тема**: **Ознакомление с ассортиментом круп и их качества по стандарту.**

**Цель занятия:** Изучить виды круп, получить навыки оценки качества круп по стандартным показателям.

**Материальное обеспечение занятия:** натуральные образцы крупы, учебник товароведения продовольственных товаров,стандарт, чистый лист бумаги, салфетки, упаковки с маркировками продуктов переработки зерна.

Форма организации работы – групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества.

**Время работы - 1 час**

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

**Общие теоретические сведения:**

**Крупы подразделяют:**
-на сорта (пшено, рисовая, гречневая, овсяная),
-номера (перловая, ячневая, пшеничная, кукурузная, овсяные хлопья Экстра)
- марки (манная).

**Товароведная характеристика овсяных хлопьев**

     Овсяные хлопья- производятся из зерен овса путем специальной обработки.
Процесс изготовления овсяных хлопьев включает в себя удаление с зёрен овса оболочек, отделение зародышей, получение пропаренной овсяной крупы высшего сорта, плющение в тонкие лепестки в результате пропускания через гладкие вальцы.
Овсяные хлопья в первые годы советской власти появились в продаже под торговой маркой "Геркулес". "Геркулес" стал одним из первых успешных российских брендов и настолько прочно вошел в обиход, что овсяную кашу стали называть геркулесовой кашей не только в разговорной речи, но и в меню столовых и в кулинарных книгах. Овсяные хлопья и сегодня выпускаются под названием "Геркулес", что ассоциируется с правильным питанием и здоровым образом жизни.

  Виды овсяных хлопьев в зависимости от способа обработки сырья

 Овсяные хлопья "Геркулес"- вырабатываются из овсяной крупы высшего сорта.

     Овсяные хлопья лепестковые- вырабатываются из овсяной крупы высшего сорта.

 Овсяные хлопья "Экстра"- вырабатываются из овса первого класса.
 Овсяные хлопья "Экстра" №1- из целой овсяной крупы.
 Овсяные хлопья "Экстра" №2- мелкие из резаной крупы.
 Овсяные хлопья "Экстра" №3- быстроразвариваюшиеся из резаной крупы.

**Товароведная характеристика риса.**

Все разнообразие сортов риса условно делится на три класса в зависимости от соотношения длины и ширины рисового зерна.

     **Длиннозерный рис** имеет длину зерна более 0.6 мм. В отличие от круглозерных сортов этот сорт в готовом виде не слипается, получается рассыпчатым. Длиннозерные сорта риса используются для приготовления плова, салатов, гарниров.

     **Среднезерный рис-** рис отношением длины к ширине 2/3. Большинство видов круглозерного риса относятся к мягким сортам, которые после приготовления развариваются, становятся клейким и образуют сплошную массу. Очень хорош для приготовления каш, пудингов, суши.

     **Круглозерный рис**- рис с более широким и коротким зерном, чем длиннозерный. Соотношение длины к ширине 1/2-1/3. Обычно зерно такого риса менее прозрачно в силу большего содержания крахмала, чем у длиннозерного риса. Готовые зерна мягкие, часто слипаются между собой. Подходит для приготовления различных запеканок, паэльи, ризотто, супов.

  на коричневый (минимальная обработка с сохранением большей части питательных веществ зерна),

 белый (шлифованный белоснежный рис- самый распространённый тип обработки)

 пропаренный (специально обработанный паром в целях удержания витаминов и минералов в зерне, а не в отрубной оболочке).

 Коричневый рис- это рисовые зерна, с которых не снята тонкая отрубевая пленка - коричневая, красная или черная. В ней-то и содержатся витамины и микроэлементы, которых в шлифованном рисе, увы, нет. Именно поэтому неочищенное зерно столь популярно у сторонников здорового питания. Такой рис варится дольше шлифованного (25-30 минут), не слипается и в готовом виде остается довольно жестким.

**Товароведная характеристика гречневой крупы.** Из гречихи вырабатывают две разновидности крупы: ядрицу (целые) и продел (колотые). Крупа из непропаренного зерна имеет кремовую с желтоватым или зеленоватым оттенками окраску и мучнистую консистенцию. Под влиянием ГТО происходит клейстеризация крахмала, образуются декстрины, свертывается белок, разрушается хлорофилл. Благодаря такой обработке крупа приобретает коричневую окраску, лучше разваривается. Ее называют быстроразваривающейся.

Ядрицу делят на три сорта: 1, 2, 3-й. Продел на сорта не делят.

**Пояснение к заданию**.

**Этап 1.**Проведите органолептическую оценку качества образцов круп по стандартам.

**Этап 2.**Определить цвет крупы, сравнивая образец с характеристикой, данной в стандарте; для этого на чистый лист бумаги насыпьте крупу тонким слоем и внимательно рассмотрите её при дневном рассеянном свете;

**Этап 3.** Определите вкус крупы путём разжевывания небольшого её количества;

**Этап 4.** Определите крупы, согрев дыханием образец или зажав его в ладони (несвежая крупа имеет затхлый или плесневелый запах).

**Полученные данные свести в следующую таблицу:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Крупа | Цвет | Запах | Вкус | Заключение о качестве |
| Рис |  |  |  |  |
| Овсяные хлопья |  |  |  |  |
| Гречневая крупа |  |  |  |  |

Дайте заключение о качестве имеющихся образцов.

**Лабораторная работа №4**

**Тема: Изучение ассортимента и оценка качества муки органолептическим методом.**

**Цель занятия**: Изучить виды и сорта муки, получить навыки оценки качества муки по стандартным показателям.

**Материальное обеспечение занятия:** образцы муки, стандарт, чистый лист бумаги, пипетка, стаканы, тёплая вода.

**Форма организации работы**– групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества.

**Время работы - 1 час**

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

**Пояснение к заданию.**

**Товароведная характеристика пшеничной муки.**

В зависимости от вида зерновой культуры муку разделяют на пшеничную, ржаную, ячменную и др. Наиболее распространенным вид - пшеничная.

Мука пшеничная хлебопекарная в зависимости от белизны или массовой доли золы, массовой доли сырой клейковины, а также крупности помола подразделяется на сорта:

Экстра- содержит наименьшую массовую долю золы, используется для выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий высшего качества.

Высшего сорта- обладает высокой калорийностью, легко усваивается, имеет высокие хлебопекарные свойства - тесто хорошо увеличивается в объеме, сохраняет форму при выпечке. Выпекают торты, пирожные, печенье, сдобные пироги и булочки.

Первого сорта- содержит большое количество клейковины, придает эластичность тесту, изделия из этой муки медленно черствеют, используется для выпечки не сдобных изделий.

Второго сорта- содержит до 8% отрубей, имеет более темный цвет, используется для выпечки белого хлеба, пряников и пирогов, для приготовления начинок, может использоваться также для печенья.

 Обойная- содержит наибольшее количество минеральных веществ и витаминов, обладает наименьшей калорийностью, в составе присутствует большое количество отрубей, незаменима для диетического питания.

Крупчатка из муки особых сортов, характеризуется крупным размером частиц, не обладает высокими хлебопекарными качествами, используется для изготовления изделий из дрожжевого теста с высоким содержанием сдобы.

**Товароведная характеристика ржаной муки.**

Ржаная мука темнее пшеничной: у наружной оболочки зерна зеленоватый оттенок, который и придает ей характерный цвет. По пекарским свойствам ржаная мука отличается от пшеничной - изделия из неё хранятся гораздо дольше. Однако есть у неё и недостаток - в ней почти нет клейковины; чтобы его компенсировать, ржаную муку смешивают с пшеничной. Такое тесто поглощает много воды, выходит довольно липким, а сам хлеб - более плотным, с резким характерным вкусом и запахом. Из ржаной муки (в смеси с пшеничной) можно готовить не только хлеб, но и блины и кексы.
По назначению бывает только хлебопекарной.

Ржаная мука выпускается трех сортов:
Сеяная- мелкая и совсем без отрубей, белая, с синеватым оттенком.

Обдирная - более крупная и с отрубями, сероватого цвета.

Обойная- крупного помола и с самым высоким содержанием отрубей, серого цвета.

Обойная мука является основным сортом ржаной муки.

**Определите вид и сорт муки.**

Произведите органолептическую оценку качества предложенного образца муки.

Этап 1.Цвет муки: Возьмите щепотку муки 3-5 г, положите на чистый лист белой бумаги, сверху положите другой лист белой бумаги и ребром правой руки разгладьте так, чтобы получился слой муки толщиной 3-4 мм, затем осторожно снимите верхний лист бумаги и рассмотрите при рассеянном свете. Можно проверить полученный результат мокрой пробой. Для этого на разглаженный слой муки на бумаге капните пипеткой чистой воды. Когда вода впитается в муку, обратите внимание на наличие темных пятен (отрубей), количество которых увеличивается с понижением сорта муки.

Этап 2.Запах муки: Возьмите около 20 г муки, высыпьте на чистую бумагу, согрейте дыханием и понюхайте. Если запах муки ощущается неясно, то эту муку поместите в стакан, залейте горячей водой (Т=60°С), затем слейте воду и определите запах.

Этап 3.Вкус муки: Возьмите щепотку муки, положите в рот и разжуйте. Обратите внимание на наличие или отсутствие хруста.

Результаты сравните с требованиями стандарта и оформите в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид муки | сорт муки | Цвет | Запах | Вкус | Хруст | Заключение о качестве |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Дайте заключение о качестве имеющихся образцов.

**Лабораторная работа №5**

**Тема: Изучение классификации, ассортимента и оценка качества макаронных изделий.**

**Цель занятия:** Изучить принципы классификации и формирования ассортимента макаронных изделий, получить навыки оценки качества изделий по стандартным показателям.

**Материальное обеспечение занятия:** образцы изделий, стандарт, линейка, ступка с пестиком, стаканы, тёплая вода.

Форма организации работы– групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

Время работы - 1 час

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

**Вопросы для проверки знаний студентов**

1. Как классифицируют макаронные изделия?
2. Назовите показатели качества макаронных изделий?
3. Что относят к лому, крошке и деформированным макаронным изделиям?

**Этап 1.** Изучите по стандарту упаковку и маркировку представленных образцов макаронных изделий и установите соответствие маркировки требованиям стандарта.

Получив образец и используя ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требованияОбщие требования расшифруйте маркировку. В рабочую тетрадь запишите всю информацию на этикетке.

**Этап 2**. **Изучение ассортимента макаронных изделий**.

В соответствии с ГОСТ 31743-2012 Изделия макаронные.ГОСТ Р 55295-2012 Изделия макаронные инстантные. Общие технические условия (в зависимости от качества и сорта муки, из которой изготовлены макаронные изделия, их подразделяют на группы А,Б,В, и классы 1-й, 2-й

- Макаронные изделия группы А получают из муки твердых сортов пшеницы (дурум) и муки высшего сорта из твердых сортов пшеницы.

- Макаронные изделия группы Б производят из муки мягкой стекловидной пшеницы,

- группы В из хлебопекарной пшеничной муки, которая по качеству и количеству клейковины должна быть не ниже макаронной муки высшего сорта.

-Макаронные изделия высшего сорта вырабатывают из муки высшего сорта, 1-го сорта - из муки 1-го сорта. Можно отличить от изделий

Органолептически макаронные изделия группы А можно отличить от изделий группы Б и В: они стекловидные, прозрачные с кремовым или желтоватым оттенком.

Изделия групп Б и В органолептически отличить трудно.

В зависимости от формы макаронные изделия подразделяют на четыре типа: трубчатые, нитеобразные, лентообразные и фигурные.

Каждый из типов подразделяют на виды, а трубчатые и на подтипы. Для установления вида трубчатых изделий и вермишели измеряют размер поперечного сечения, вид лапши определяется по её ширине. Фигурные изделия подразделяют на прессованные и штампованные.

Путём измерения размеров изделий устанавливают вид для всех образцов. Работу оформите в виде табл. 5.1.

Таблица 5.1

Ассортимент макаронных изделий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | СортКласс | Тип иподтип | Размеры в мм | Вид изделия |
| длина | ширина | толщина | поперечное сечение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А | 1-й | Трубчатыемакароны | 50 | - | 1,5 | 4 | соломка |
| И т.д. |  |  |  |  |  |  |  |

**Этап 3. Органолептическая оценка качества макаронных**

**изделий**

Запишите в тетрадь основные органолептические и лабораторные показатели качества по стандарту, которые будете определять.

Для определения запаха макаронных изделий образец тщательно измельчить в ступке.

Полученную массу просейте через сито над листом бумаги. Из мелкой крупки которая просеялась через сито (проход) отвесьте 20 г, всё это количество согрейте дыханием и определите запах.

Типичный или посторонний запах резче чувствуется, если этот ”проход” пересыпать в стакан, залить тёплой водой, накрыть стакан стеклом, затем через 1-2 мин воду слить и после этого определить запах крупки.

Вкус (его типичность и наличие посторонних привкусов) следует определять разжёвыванием1-2 навесок из “прохода”, каждая масса около 1 гр, прополаскивая рот водой перед второй пробой.

Определите цвет, состояние поверхности, вид на изломе, форму образца макаронных изделий в соответствии с требованиями стандарта.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа | Запах | Вкус | Цвет |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Дайте заключение о качестве имеющихся образцов.

**Лабораторная работа №6**

**Тема: Изучение ассортимента и оценка качества молока**

**Цель занятия:** изучить принципы построения ассортимента молока и сгущённых продуктов, научиться оценивать качество по органолептическим показателям качества.

**Материальное обеспечение занятия:** Стандарт на молоко и молочные продукты, стаканы, 50 см, термометр, горячая вода, полотенце, чайные ложки, блюдце, образцы молока в пакетах.

Форма организации работы– групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

**Время работы - 1 час**

**Вопросы для проверки знаний студентов**

1.Факторы, влияющие на формирование потребительских свойств и ассортимент молока.

2.Сравнительная характеристика пищевой ценности и сохраняемости пастеризованного и стерилизованного молока.

3.Требования, предъявляемые к качеству молока.

**Этап 1. Оценка потребительских свойств молока по органолептическим показателям.**

Произведите оценку качества предложенного образца молока в соответствии с требованиями действующего ГОСТ Молоко коровье пастеризованное. Технические условия.

При органолептической оценке качества молока, проверьте состояние упаковки, внешний вид консистенцию, цвет, вкус и запах молока.

**Этап 2. Определение состояния тары.** Проверить герметичность пакетов и объём молока в пакете, переливая его в мерную посуду.Изучить требования к маркировке согласно требованиям ГОСТ Р 51074-97. Проверить состояние маркировки представленного образца. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования

**Оформление отчёта**

Результаты запишите по следующей форме, в табл.6.1.

Таблица 6.1

Результаты оценки качества молока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название показателей | Фактически | По стандарту |
| 1 | 2 | 3 |
| внешний вид и консистенция |  |  |
| цвет |  |  |
| запах и вкус |  |  |

Дайте заключение о качестве имеющегося образца.

**Лабораторная работа №7**

**Тема: Органолептическая оценка качества молочных товаров**

**Цель занятия:** изучить принципы построения ассортимента молока и молочных продуктов, научиться оценивать качество по органолептическим показателям качества.

**Материальное обеспечение занятия:** Стандарт на молоко и молочные продукты, стаканы, чайные ложки, блюдце, образцы молока в пакетах, натуральные образцы молочных консервов, творога, упаковки с маркировками, учебник товароведения продовольственных товаров, салфетки, тарелки, стандарты.

Форма организации работы– групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

**Время работы - 1 часа**

**Общие теоретические сведения:**

Молоко коровье содержит большинство важнейших компонентов (всего

более 100), которые необходимы для нормального развития человека.

Основные вещества молока: белки, молочный жир, сахар, витамины,

минеральные соли, ферменты, гормоны и др. Белки молока полноценны и

хорошо сбалансированы, они находятся в коллоидно-дисперсном состоянии,

что способствует их легкой усвояемости. Среднее содержание белков в

молоке 3,5%.

Особенность: белок молока благодаря наличию серп содержащих

аминокислот является единственным растворимым белком, нейтрализующим

вредные для организма вещества.

Жир в молоке содержится в виде мелких шариков, легко и быстро

усваивается организмом. Количество жира колеблется от 2,8 до 6,0%.

Молочный сахар (лактоза) по питательным свойствам равноценен пищевому

сахару (сахарозе), но менее сладкий. Он легко подвергается воздействию

особых ферментов и распадается на молочную кислоту, углекислый газ и

спирт.

Так осуществляется производство кисломолочных продуктов. Среднее

содержание Сахаров в молоке — 4,7%.

Молоко и молочные продукты — основные поставщики кальция

(обеспечивают 4/5 суточной потребности человека в нем); в нем много также

фосфора и магния. Молоко является и ценным источником витаминов A, D,

Вр) В2, В12, PP.

Питьевое молоко — натуральное молоко, прошедшее тепловую обработку и

нормализацию по количеству жира.

Тепловая обработка — пастеризация или стерилизация молока. Пастеризация

осуществляется при температуре 74 °С в течение 15-20 мин. После обработки

способом пастеризации молоко охлаждают до температуры не выше 20 °С.

Стерилизация проводится при температуре 120 °С в течение 20 мин или при

140 °С в течение 4 с для полного уничтожения всех форм микроорганизмов;

после обработки способом стерилизации молоко охлаждают до температуры

не выше 8 °С.

Этапы выполнения работы:

Этап 1.Проведите органолептическую оценку качества натурального образца молочных консервов, используя стандарт на молочные консервы.

 По натуральному образцу молочных консервов определите цвет, вкус,

запах и консистенцию, сравните со стандартом;

Полученные данные сведите в следующую таблицу:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеизделия | Цвет | Вкус | Консистенция | Запах | Заключениео качестве |
|  |  |  |  |  |  |

**Этап 2.** Проведите органолептическую оценку качества кисломолочного продукта

* по натуральному образцу творога и стандарту.
* Изучите стандарт на творог;
* Внимательно посмотрите на упаковку данного образца;
* Откройте творог;
* Продегустируйте, определите цвет, вкус, запах и консистенцию образца творога, сравните со стандартом.

Полученные данные сведите в следующую таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеизделия | Внешнийвид | Цвет | Вкус изапах | Консистенция |
|  |  |  |  |  |

Дайте заключение о качестве творога.

**Этап 3.** Распознайте ассортимент сметаны, кефира или йогурта по образцам с этикетками кисломолочных продуктов и стандартам.

* Изучите представленные образцы кисломолочных продуктов;
* Обратите внимание на внешний вид, целостность и красочность упаковки.

Полученные данные сведите в следующую таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование изделия | Содержание жира, % | Емкость, г (л) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Дайте заключение о качестве исследуемых продуктов.

**Лабораторная работа №8**

**Тема: Изучение классификации, ассортимента молочных**

**консервов и оценка их качества.**

**Цель занятия:** изучить принципы построения ассортимента молочных сгущённых продуктов, научиться оценивать качество по органолептическим показателям качества.

**Материальное обеспечение занятия:** Консервный нож, термометр, cтакан, горячая вода, полотенце, чайные ложки, блюдце, образцы молочных консервов.

**Время работы - 1 час**

**Определите органолептическим способом качество образца сгущённого молока.**

**Порядок выполнения работы.**

1. Проверьте качество этикетки на банке образца сгущённого молока. Установите, цела ли она и плотно ли наклеена.
2. Ознакомьтесь с текстами этикетки. Установите соответствие требованиям ГОСТ 51740-2016 Технические условия на пищевую продукцию. Общие требования к разработке и оформлению и технического регламента на молоко и молочные товары, соответствие маркировки на этикетке шифру банки (индексу).
3. Установите, чиста ли поверхность банки, нет ли ржавчины, помятостей, зубцов, зазубрин «птичек», нарушения целости посуды и т. д. При обнаружении ржавчины удалите ее, протирая банку полотенцем. Если ржавчина не удаляется, посмотрите, не поврежден ли поверхностный слой жести.
4. Посмотрите, нет ли бомбажа, или «хлопушки».
5. Сильно встряхивая банку, установите, не плещется ли в ней молоко.
6. Вскройте банку и установите запах, нет ли пригорелого, дымного или других запахов. Если запах слабо выражен и его не удается определить, то положите шпателем в стакан немного сгущенного молока, добавьте горячей воды (75 град), размешайте, закройте стакан стеклом, а через 2 – 3 мин снимите стекло и определите запах.
7. Для определения вкуса сгущенного молока возьмите его ложкой в рот и, медленно глотая, установите степень его сладости, наличие или отсутствие привкуса пастеризации, кормового, салистого, металлического и других привкусов.
8. Определите цвет сгущенного молока.
9. Для определения консистенции сгущенного молока перемешайте шпателем содержимое банки, возьмите немного молока, наклоните шпатель и наблюдайте, как оно стекает; при этом установите, однородна ли масса молока и какова его вязкость; затем возьмите немного молока в рот и, растирая его языком по небу, установите, нет ли кристаллов сахара, песчанистости или мучнистости.

**Оформление отчёта**

Результаты работы записывают в табл.8.1. Сделайте заключение о качестве.

Таблица 8.1

Результаты органолептической оценки качества сгущённого молока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Фактически | По стандарту | Заключение |
| Состояние этикеткиВнешний вид банкиПравильность наполненияВкус и запахЦветКонсистенция  |  |  |  |

Дайте заключение о качестве имеющегося образца.

**Лабораторная работа №9**

**Тема: Органолептическая оценка пищевых жиров. Показатели качества**

**Цель занятия:** Изучить принципы классификации и формирования ассортимента пищевых жиров, получить навыки оценки качества пищевых жиров по стандартным показателям.

**Материальное обеспечение занятия:**

- натуральные образцы, маргарина,

 - учебник товароведения продовольственных товаров, стандарты,

- тарелки, ножи, вилки, салфетки, упаковки с маркировками пищевых жиров.

Форма организации работы–групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

**Время работы - 1 час**

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

**Общие теоретические сведения**:

Жиры — самые высококалорийные продукты питания с энергетической ценностью в два и более раза выше, чем у углеводов и белков.

 Жиры — источники физиологически активных веществ — жирорастворимых витаминов (А, Е, D), жирных кислот, фосфатидов, стеринов, красящих веществ и др.

Жирные кислоты (линолевая, линоленовая и арахидоновая) в соединении с белками — постоянные элементы живой клетки; участвуют в обменных процессах, в том числе в нормализации обмена холестерина. Эти кислоты относятся к разряду незаменимых, и обеспечение организма ими возможно только за счет потребления различных жиров и масел. Общее количество жиров в суточном рационе — 80-100 г. Из этого количества 20-30 г должно приходиться на растительные масла, 25-30 г — на молочный жир и остальное количество — на любые пищевые жиры.

 Свойства, характеризующие пищевое достоинство жира: вкусовые показатели и степень свежести. Повышенное содержание свободных жирных кислот свидетельствует о порче продукта.

**Классификация жиров по исходному сырью:**

• животные;

 • растительные;

 • комбинированные (смесь из различных натуральных и переработанных жиров).

**Этапы выполнения работы:**

**Проведите органолептическую оценку качества маргарина.**

**Этап 1.**

* Вкус и запах маргарина определите в пробе, обращая внимание на посторонние привкусы и запахи. Не допускается к реализации маргарин заплесневелый или загрязненный, имеющий прогорклый, металлический и другие неприятные вкусы и запахи.

**Этап 2.**

* Консистенцию маргарина определите при температуре 20 оС в пробе, обращая внимание на наличие мельчайших капелек влаги на срезе маргарина.

**Этап 3.**

* Цвет маргарина определите, осматривая срез точечной пробы. Обратите внимание на однородность окраски.

**Результаты выполненной работы запишите в виде таблицы:**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Характеристика |
| 1. Вкус и запах |  |
| 2. Цвет |  |
| 3. Прозрачность |  |
| 4. Консистенция |  |

 Заключение о качестве маргарина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Лабораторная работа №10**

**Тема: Органолептическая оценка растительных жиров. Показатели качества**

**Цель занятия:** Изучить принципы классификации и формирования ассортимента растительных жиров, получить навыки оценки качества растительных жиров по стандартным показателям.

**Материальное обеспечение занятия:**

- натуральные образцы растительного масла;,

 - учебник товароведения продовольственных товаров, стандарты,

- тарелки, ножи, вилки, салфетки, упаковки с маркировками растительных жиров.

Форма организации работы–групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

**Время работы - 1час**

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

**Этапы выполнения работы:**

**Этап 1.**

* Вкус и запах большинства растительных масел специфичны для каждого вида, а по характеру вкуса и запаха можно установить природу испытуемого масла (подсолнечное, соевое, кукурузное и т.д.). Проба на вкус и запах позволяет обнаружить присутствие некоторых летучих веществ. Этот показатель характеризует свежесть масла.
* Запах масел определите при температуре 20 \*С путем растиранием на ладони.

**Этап 2.**

 Вкус определите дегустацией.

* Цвет масла обусловлен природой содержащихся в нем пигментов: желтый различной интенсивности окраски – наличием каротина; зеленоватый различных оттенков – присутствием хлорофилла; от темно-коричневого до черного – наличием госсипола. Ярко выраженную окраску имеют нерафинированные масла.

**Этап3**. Прозрачность – показатель, характеризующий степень очистки масла от взвешенных частиц.

**Этап 4 .**

* Консистенция – зависит в основном от природы используемого сырья и температурных условий хранения. Консистенция может быть жидкая, густая, вязкая и т.д.

**Данные по оценке качества занесите в таблицу:**

 Название (полностью)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Состояние упаковки, маркировка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Характеристика | Вид масла | Сорт |
| Образец № 1 |
| 1. Вкус и запах |  |  |  |
| 2. Цвет |  |  |  |
| 3. Прозрачность |  |  |  |
| 4. Консистенция |  |  |  |
| Образец № 2 |
| 1. Вкус и запах |  |  |  |
| 2. Цвет |  |  |  |
| 3. Прозрачность |  |  |  |
| 4. Консистенция |  |  |  |

Заключение о качестве растительного масла\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Лабораторная работа № 11**

**Тема: Изучение классификации, ассортимента и оценка**

**качества сычужных сыров**

**Цель занятия:** Изучить принципы классификации и построения ассортимента сыров; приобрести умения распознавать виды сыра, оценивать их качество.

**Материальное обеспечение занятия**: Линейка, весы, нож, полотенце, плакаты, рекламные проспекты на сыры, образцы сыра, стандарты.

**Вопросы для проверки знаний студентов**

1. Значение сыров в питании.
2. Принципы классификации и построения ассортимента сыров.
3. Показатели качества сыров.
4. Условия и сроки хранения сыров.

Форма организации работы–групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

Время работы - 1 час

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

Этапы выполнения работы:

**Этап1. Изучение классификации и ассортимента сыров**

Для выполнения работы используйте ГОСТы на сыры, раздел Технические условия. Результаты выполненной работы занесите в табл. 11.1.

В таблице должно быть не менее 2-х представителей каждого типа, подкласса и группы сыров.

Таблица 11.1

Характеристика ассортимента сыров

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование сыров | Класс | Подкласс | Тип  | Группа |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Швейцарский | Сычужныенатуральные | Твёрдые  | Швейцарского | - |

**Этап 2. Оценка качества сыра по органолептическим**

**показателям**

Произведите оценку качества предложенных образцов сыра по органолептическим показателям в соответствии с требованиями действующего ГОСТа на соответствующий вид сыра.

Органолептическая оценка твёрдых сычужных сыров производится по 100-бальной системе. Органолептическим методом в сырах определяют: внешний вид, консистенцию, характер рисунка, цвет, вкус, запах, упаковку и маркировку. Все твёрдые сычужные сыры, кроме пошехонского, российского по органолептическим показателям подразделяют на высший и первый сорт.

**Порядок выполнения задания**

**Оценка внешнего вида.** При оценке внешнего вида устанавливают правильность формы, размера головки сыра и соответствие её данному виду. Отмечают наличие дефектов внешнего вида. В зависимости от обнаруженных дефектов присуждают количество баллов.

**Оценка рисунка сыра.** Обращают внимание на типичность и разновидность рисунка. Типичность характеризуется формой рисунка и размером глазков.

**Определение цвета и консистенции.** Цвет сыра определяют по свежему разрезу. Консистенцию определяют, слегка сгибая ломтик сыра.

**Оценка вкуса и запаха.** При опробовании сыра учитывают характерные оттенки вкуса, свойственные данному виду сыра. Например Голландскому – острый и кисловатый. Одновременно определяют наличие посторонних дефектов.

**Упаковка и маркировка.** Условно оценивают в исследуемых видах сыра показателем “удовлетворительная”.

**Оформление отчёта**

Результаты оформите в таблицу 11.2.

Таблица 11.2

Результаты оценки потребительских свойств сыра

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название показателей при бальной оценке сыра | Предельное количество баллов по ГОСТу | Оценка в баллах по стандарту | Скидка (баллов) | Оценка в баллах фактически |
| Вкус и запах(45) |  |  |  |  |
| Консистенция (25) |  |  |  |  |
| Внешний вид (10) |  |  |  |  |
| Рисунок (10) |  |  |  |  |
| Цвет теста (5) |  |  |  |  |
| Упаковка и маркировка (5) |  |  |  |  |
| Итого баллов |  |  |  |  |

Заключение о качестве сыра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Лабораторная работа** №14.

Тема:**Определение качества образцов мяса**.

**Цель работы**

-ознакомиться с показателями качества мяса и мясных п/ф;

- провести оценку качества мяса и мясных п/ф; по органолептическим показателям.

**Материальное обеспечение занятия**: учебник З.П. Матюхина «Товароведение пищевых продуктов», методический материал Образцы продукции; нож; технические весы; стандарты на продукцию.

Форма организации работы–групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

Время работы - 1 час

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

Оценка свежести мяса

Мясо в зависимости от степени свежести подразделяют на три категории: свежее, сомнительной свежести и несвежее.

Пользуясь ГОСТом 7269-2015 "Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести" проведите органолептическую оценку качества образцов мяса и напишите заключение о его свежести.

При органолептической оценке мяса определяют внешний вид, цвет, консистенцию и его запах, состояние подкожного и костного жира и сухожилий, качество бульона после варки.

Порядок выполнения задания:

1. Определяют внешний вид мяса и, проводя по поверхности образца мяса рукой, устанавливают сухая или липкая корочка подсыхания. Определяют цвет и интенсивность окраски корочки подсыхания.
2. Острым ножом надрезают мясо и оценивают его окраску. Приложив фильтровальную бумагу к разрезу устанавливают прилипает ли она к разрезу или только увлажняется и не остаются ли на ней пятна. Если мясо свежее, то на бумаге не должно оставаться следов. Путём ощупывания определяют на разрезе наличие липкости.
3. Для определения консистенции мяса надавливают большим пальцем на разрезе и наблюдают за тем, насколько быстро выравнивается образовавшаяся ямочка. В свежем мясе ямка выравнивается быстро. Медленное выравнивание ямки (около 2 мин.) характерно для мяса сомнительной свежести.
4. Определяют запах поверхности мяса, а затем чистым ножом делают глубокий надрез до кости и определяют запах в надрезе около кости; обратив внимание, нет ли запаха кислого, затхлого, особенно гнилостного в глубине надреза. Для полной характеристики запах исследуемого образца мяса осуществляют путём варки. Это определение производят при варке бульона, необходимого для выполнения реакции с сернокислой медью. Запах определяют в момент появления паров при открывании посуды, в которой производят варку.
5. Осматривают поверхностный и внутренний жир, определяют его цвет и запах, обратив внимание, нет ли сероватого или грязно-серого оттенка. Консистенцию жира определяют путём раздавливания его пальцами. При этом определяют не имеет ли он запаха осаливания.
6. Определяют состояние сухожилий в суставах путем ощупывания. Какова их упругость, плотность, состояние суставных поверхностей? Определяют также прозрачность синовиальной жидкости в суставных сумках.

Результаты оформите в таблицу 14.1

Таблица 14.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| внешний вид | окраска | консистенция | запах | цвет внутреннего жира  | состояние сухожилий, суставных поверхностей. |
|  |  |  |  |  |  |

Заключение о качестве мяса\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Лабораторная работа №15.**

**Тема: Ознакомление с ассортиментом и показателями качества колбасных изделий.**

**Цель работы**

- ознакомиться с ассортиментом и показателями качества колбасных изделий.

- провести оценку качества колбасных изделий по органолептическим показателям.

**Материальное обеспечение занятия:** учебник З.П. Матюхина «Товароведение пищевых продуктов», методический материал ,стандарт, натуральные образцы вареных колбас, , - тарелки, ножи, вилки, салфетки

Форма организации работы–групповая. Студент должен знать: особенности товароведения продовольственных товаров; уметь: оценить качество товаров и устанавливать их градации качества;

Время работы - 1 час

Форма отчетности по работе: письменный отчет о выполнении заданий в тетради для практических работ.

Колбасные изделия — продукты, произведенные из колбасного фарша в оболочке или без нее и прошедшие тепловую обработку до готовности к употреблению. Обладают высокой энергетической ценностью, поскольку содержат в своем составе много белков (от 12,3% — Чайная вареная до 21,5% — Московская сырокопченая) и жиров (от 10,2% — сардельки до 40,3% — Полтавская полукопченая).

 **Классификация колбасных изделий:**

• по виду мяса: говяжьи, свиные, бараньи, конские, верблюжьи и других животных; из мяса птиц; говяжьи, бараньи, конские в смеси со свининой и шпиком;

 • в зависимости от тепловой обработки: 1) пареные; 2) полукопченые; 3) копченые;

• по составу сырья: 1) мясные — вареные, фаршированные колбасы, сосиски и сардельки, мясные хлебы, полукопченые и копченые (сырокопченые и варено- копченые); 41 2) субпродуктовые — ливерные колбасы, паштеты, зельцы и. студни; 3) кровяные колбасы;

 • по виду (рисунку) на разрезе:

1) бесструктурные — с однородным фаршем;

 2) структурные — с характерным рисунком, образованным кусочками шпика, языка, крупно измельченной мышечной и жировой тканью.

**Порядок выполнения задания:**

1. Проведите органолептическую оценку качества вареных колбас (2 образца).
2. По имеющимся образцам определите внешний вид, форму, консистенцию; ⎫ Продегустируйте, определите вкус и запах;
3. Изучите вид фарша на разрезе, сравните со стандартом;
4. Результаты оформите в таблицу 15.1

Таблица 15.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Образец №1 (наименование) | Образец №2 (наименование) |
| Внешний вид |  |  |
| Консистенция |  |  |
| Вид фарша на разрезе |  |  |
| Запах и вкус |  |  |
| Форма |  |  |

Заключение о качестве колбасных изделий.

**Лабораторная работа №16**

**Тема:Изучение классификации, ассортимента и оценка качества мясных консервов**

**Цель занятия:** изучить принципы классификации и построения ассортимента мясных консервов; приобрести умения оценивать их качество.

**Материальное обеспечение занятия***:* стандарты на мясные консервы, стакан из бесцветного стекла, пинцет, горячая вода, полотенце, образцы мясных консервов.

**Вопросы для проверки знаний студентов**

1. Классификация мясных консервов.
2. Что такое бомбаж и почему он возникает.
3. Назовите показатели качества мясных консервов.

**Этап 1. Изучите по стандарту упаковку и маркировку данных видов консервов и установите соответствие маркировки требованиям стандарта, расшифруйте маркировку**.

Получив образец мясных консервов и используя (ГОСТ Р 51740-2016. Пищевые продукты. Информация для потребителей. Общие требования) расшифруйте маркировку. В рабочую тетрадь запишите всю информацию на этикетке и маркировку (с расшифровкой) выштампованную на крышке банки.

**Этап 2. Органолептическая оценка качества консервов**

Пользуясь ГОСТом 5284-84, произведите оценку качества предложенного образца консервов по всем показателям ГОСТа.

Осмотрите банки мясных консервов, установи­те целостность, отсутствие дефектов, наличие этикетки и маркировки. Сравните с показателями стан­дарта.

Снимите этикетку. Поместите в горячую воду на 20 мин. Вымойте банку мясных консервов и вытрите досуха ее полотенцем.

Вскройте консервным ножом банку мясных консервов и сразу же определите выделяющийся запах.

Слейте жидкую часть консервов в стакан, мясо осторожно выложите в одну из чашек или тарелок,а жир (в том числе и находящиеся на мясе кусочки жира) — в другую.

Осмотрите мясо и выясните, нет ли в нем хря­щей, грубой соединительной ткани, разварившихся или грубых кусков, количество довесков. Определи­те цвет мяса и запах каждого куска, наличие или

от­сутствие посторонних запахов.От каждого куска мяса отломите пинцетом кусо­чек и, разжевывая его, установите вкус, а также наличие или отсутствие посторонних привкусов. Нажимая вилкой на мясо, установите его консистенцию.

Определите цвет, запах и вкус жира.

Определите цвет, запах, вкус и прозрачность бульона. Цвет и прозрачность определяют в проходящем свете.

Определите внутреннее состояние банки. Банку, освобожденную от содержимого, тщательно вымойте, особенно изнутри, и вытрите досуха. Осмотрите ее внутреннюю поверхность, обратив внимание на наличие и степень распространения темных пятен. Эти пятна появляются в результате растворения посуды и обнажения железа или в результате образования сернистых и других соединений.

**Оформление отчёта**

Результаты работы запишите в табл. 16.1.

Таблица 16.1

Результаты органолептической оценки мясных консервов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Фактически | По стандарту | Заключение |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| консистенция |  |  |  |
| Цвет жира |  |  |  |
| Запах жира |  |  |  |
| вкус жира |  |  |  |
| Цвет бульона |  |  |  |
| Запах бульона |  |  |  |
| вкус бульона |  |  |  |
| Прозрачность бульона |  |  |  |

Сделайте заключение о качестве мясных консервов по органолептическим показателям.

**Перечень рекомендуемых источников информации**

1.Вытовтов А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебник / А.А. Вытовтов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 576 c. 3. Герасимчик Г.А. Товароведение. Товары для туризма: Учебно-методическое пособие / Г.А. Герасимчик. - Мн.: ФУАинформ, 2007. - 416 c.

 2. Гранаткина, Н.В. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами: Учебное пособие для начального профессионального образования / Н.В. Гранаткина. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 256 c.

3. Данильчук, Ю.В. Товароведение и экспертиза мясных товаров. Лабораторный практикум: Учебное пособие / Ю.В. Данильчук. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 174 c. 7. Демакова, Е.А. Товароведение и экспертиза мебельных товаров: Учебное пособие / Е.А. Демакова. - М.: КноРус, 2011. - 302 c.

4.. Дубцов, Г.Г. Товароведение продовольственных товаров: Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.Г. Дубцов. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 336 c.

5. Елисеева, Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: Учебник / Л.Г. Елисеева, Т.Н. Иванова, О.В. Евдокимова. - М.: Дашков и К, 2012. - 376 c. 12. Жебелева, И.А. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Методические рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы: Учебное пособие / В.И. Криштафович, И.А. Жебелева, В.И. Заикина; Под ред. В.И. Криштафовича. - М.: Дашков и К, 2012. - 184 c. 13. Земедлина, Е.А.

6.Товароведение и экспертиза товаров: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений / Е.А. Земедлина. - М.: ИЦ РИОР, 2013. - 156 c.

7.Касторных, М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: Учебник / М.С. Касторных, В.А. Кузьмина, Ю.С. Пучкова. - М.: Дашков и К, 2012. - 328 c

8.Киладзе, А.Б. Товароведение и экспертиза животного сырья: Учебное пособие / А.Б. Киладзе. - СПб.: Просп. Науки, 2012. - 184 c.

9. Коник, Н.В. Товароведение продовольственных товаров: Учебное пособие / Н.В. Коник. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 c.

10. Коник, Н.В. Товароведение, экспертиза и сертификация молока и молочных продуктов: учебное пособие / Н.В. Коник, Е.А. Павлова, И.С. Киселева. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 236 c.

11. Лихачева, Е.И. Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов: Учебное пособие / Е.И. Лихачева, О.В. Юсова. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 c.

12. Ляшко, А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация: Учебник / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко. - М.: Дашков и К, 2013. - 660 c.

13. Матюхина, З.П. Товароведение пищевых продуктов: Учебник для начального профессионального образования / З.П. Матюхина. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 336 c.

14. Моисеенко, Н.С. Товароведение непродовольственных товаров: Учебник / Н.С. Моисеенко. - Рн/Д: Феникс, 2010. - 379 c. 30. Муравина, И.В. Основы товароведения: Учебное пособие для начального профессионального образования / И.В. Муравина. - М.: ИЦ Академия, 2010. - 224 c.

15.ГОСТы по разным группам продовольственных и непродовольственных товаров