ФОНД
ГУМАНИТАРНЫХ
ПРОЕКТОВ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Чебоксарский техникум технологии питания и коммерции» Чувашской Республики Министерства образования и молодѐжной политики Чувашской Республики

БИЛЕТ В БУДУЩЕЕ

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ

В рамках проекта по ранней профессиональной ориентации учащихся 6-11 классов общеобразовательных организаций «Билет в будущее»

Профессиональное направление: «Товаровед»

Чебоксары 2023

Паспорт программы

Компетенция	Товаровед
Уровень	Базовый
Формат проведения	Очный
Время проведения	90 минут
Доступность для участников с инвалидностью и ОВЗ	Не адаптировано
Автор программы	Большова Александра Федоровна
Должность	Преподаватель спецдисциплин ГАПОУ «Чебоксарского техникума технологии питания и коммерции»

1. Введение	Товаровед – специальность перспективная! Она востребована в торговле, без нее не могут обойтись общества, защищающие интересы покупателей, таможни, склады. Однако, даже в пределах одной организации товаровед может выполнять разные функции. Поэтому тот, кто решил освоить эту профессию, должен помнить: товаровед - это специалист широкого профиля, следовательно, ему необходимо отличное образование и широкий кругозор. Сегодня нет дефицита товаров. Есть другая «беда»: линейка их так разнообразна, что простые продавцы не в состоянии уследить ни за ассортиментом, ни за его подлинностью. Продавцы (особенно в крупных маркетах) также не успевают самостоятельно следить, у какого производителя товар качественнее, у какого - дешевле, а что пользуется наибольшим спросом. Для решения таких вопросов и нанимают человека, отлично разбирающегося в товарах, способного найти самого выгодного поставщика, заключить с ним договор. Специальность товароведа многогранна и, как следует из ее названия, специалист данной сферы «заведует товаром». Товаровед исследует спрос потребителей на продукцию, формирует заявки промышленности на ее выпуск, контролирует поставку товаров в необходимом количестве и ассортименте, надлежащего качества и в установленные сроки, проверяет соответствие качества товара, который вновь поступает, действующим техническим условиям и ГОСТам. Он отвечает за товар, как перед покупателем, так и перед руководителем своего предприятия. Одни товароведы занимаются формированием ассортимента и цен, другие — организуют закупки товара и проверяют качество продукции либо отвечают за ее качественное хранение. Товароведы заключают договоры с компаниями-поставщиками, контролируют наличие товаров в продаже, на складах, контролируют запасы товара по каждой группе. Товаровед несет ответственность за соблюдение правил хранения упаковочных материалов и товаров. Наиболее востребованы представители данной специальности в магазинах, супермаркетах, торговых предприятиях и на складах. Также товароведы требуются в центрах проверки качества продукции, лицензирующих организациях, сельскохозяйственных предприятиях, ломбардах и в учреждениях, контролирующих торговлю и соблюдение прав потребителей.
2. Общая формулировка задания в рамках пробы	Определение качества продовольственных товаров. **(Экспериментальное определение качества продуктов питания).** • Цель: ознакомиться с разными методами исследования и оценки качества продовольственных товаров по разным показателям . Приобрести практические навыки проведения экспертизы качества продуктов питания. **1. Исследование качества молока (органолептический; физико-химический анализ и люминесцентный метод).** **1.1. Определение органолептических показателей молока.** При органолептической оценке простокваши, ацидофильного молока, кефира и кумыса определяют их внешний вид, консистенцию, цвет, вкус и запах. **** Определение внешнего вида молока*** Внешний вид молока оценивается при его осмотре в прозрачном сосуде. Отмечается: однородность; осадок; загрязнения; примеси.

	Оборудование: стеклянный цилиндр 100-200 мл или стакан. *Ход работы*: 1. Наливаем в химический стакан или цилиндр молока до середины объема. 2. Внимательно рассмотрим молоко на наличие загрязнений, примесей и отметим однородность. 3. Даем молоку отстояться в течении 3-5 минут и отмечаем наличие осадка. 4. Полученные данные записываем в таблицу 1 ***<u>*Определение цвета молока.</u>*** Цвет молока бывает: белый; желтый; слегка желтоватый; кремовый оттенок (для топленного молока); серый; голубой; слегка синеватого оттенок (для нежирного молока). *Оборудовани*е: мерный цилиндр на 100-250 мл, белый лист бумаги *Ход работы:* 1. Нальем в цилиндр 50-60 мл молока. 2. Поднесем к цилиндру белый лист бумаги и сравним цвет. 3. Полученные данные запишем в таблицу 1. ***<u>* Определение консистенции молока.</u>*** Консистенция молока определяется по следу молока, остающемуся на стенках сосуда после его взбалтывания. При нормальной консистенции после стекания молока со стенок сосуда остается равномерный белый след. *Оборудование*: большая пробирка с пробкой. *Ход работы*: 1. Нальем в пробирку молока до середины объема. 2. Закроем пробирку и слегка встряхнем ее, чтобы намокли стенки. 3. Даем молоку стечь и в течение 1-2 минуты оцениваем результат. 4. Полученные данные записываем в таблицу 1. **<u>* Определение запаха молока</u>**. Свежее молоко имеет слабый специфический запах. Со временем: - запаха может не быть или он становится слабо ощутимым; - может появиться запах нефтепродуктов, лекарственных, моющих, дезинфицирующих средств и других химикатов; - может появиться запах кормовой, хлебный, окисленный, прогорклый, затхлый, плесневелый, гнилостный; - может появиться запах лука, чеснока, полыни и др. *Оборудование:* пробирка с пробкой. *Ход работы*: 1. Нальем в пробирку молока чуть больше половины ее объема, закроем пробирку (лучше предметным стеклом). 2. Энергично взбалтываем. 3. Откроем пробирку, сразу нюхаем. Запах определяется многократными короткими вдыханиями. 4. Полученные данные записываем в таблицу 1. ***<u>* Определение вкуса молока.</u>*** Молоко должно быть комнатной температуры. Полость рта ополаскивается небольшим количеством молока (5-10 мл). Вкус доброкачественного молока слегка сладковатый. Молоко может иметь: - недостаточно выраженный, простой вкус; - кормовой, хлебный, кислый, прогорклый, горький, плесневелый, гнилостный вкус; - вкус нефтепродуктов, лекарственный, моющих, дезинфицирующих средств и других химикатов; - вкус лука, чеснока, полыни и др. *Оборудовани*е: стеклянный или пластиковый стакан.

Ход работы:

1. Нальем в стакан 10-20 мл молока.

2. Возьмем глоток молока в рот, стараясь распределить его по всей поверхности ротовой полости и держать его некоторое время. Определим его вкус.

3. После каждой пробы молока следует прополоскать рот водой и между отдельными определениями делать небольшие перерывы.

4. Полученные данные запишем в таблицу 1.

**** Определение соответствия исследованного молока показателям ГОСТа.***

Сравниваем органолептические показатели исследованного молока с показателями ГОСТа).

Параметры оценки запаха и вкуса молока

Таблица 2.

Запах и вкус	**Оценка молока**	**Баллы**
Чистый, приятный, слегка сладковатый	Отлично	5
Недостаточно выраженный, пустой	Хорошее	4
Слабый кормовой, слабый окисленный, слабый хлевный, слабый липолизный, слабый нечистый	Удовлетворительно	3
Выраженный кормовой, в т.ч. лука, чеснока, полыни и др. трав, придающих молоку горький вкус, хлевный, соленый, окисленный, липолизный, затхлый	Плохое	2
Горький, прогоркий, плесневелый, гнилостный; запах и вкус нефтепродуктов, лекарственных, моющих, дезинфицирующих средств и других химикатов	Плохое	1

После проведения исследований необходимо заполнить экспертный лист.

Экспертный лист.

Органолептическая оценка качества молока

Результаты исследований

Таблица 1.

Показатели качества	Нормы по стандарту	Качество исследуемого образца
Внешний вид и консистенция Цвет Запах Вкус		

1.2. Определение физико-химических показателей молока.

<u>*Определение степени чистоты молока.</u>

В молоко при его получении, транспортировке, хранении могут попасть покровный волос животного, частицы корма, подстилки, пыли и т. п., а с ними и микроорганизмы. Загрязненное молоко быстро портится. Для определения в молоке механических примесей нужно пропустить через фильтр 50 — 100 мл молока. Затем сравнить загрязненность ватного кружка (фильтра) со стандартным эталоном.

По степени загрязненности молоко делят на три группы:

- 1группа - молоко не оставляет на фильтре даже следов грязи (механических примесей меньше 3 мг на 1 л).
- 2 группа - на фильтре заметен сероватый осадок (примесей от 4 до 6 мг на 1л);
- 3 группа - на фильтре имеются механические примеси, цвет фильтра грязно — серый (7 и более мг примесей на 1 л).

Реактивы и оборудование: мерные цилиндры на 100 — 250 мл, ватные и бумажные фильтры, воронка, химический стакан.

Ход работы:

1. Поместили в воронку фильтр (бумажный или ватный).
2. Опустили воронку в стакан для сбора профильтрованного молока.
3. Налили в цилиндр 50 мл молока.
4. После того как молоко отфильтруется, осторожно снимем фильтр и положим его на лист бумаги для просушки.
5. Сравниваем загрязненность ватного кружка (фильтра) со стандартным эталоном.
6. Полученные данные записываем в сводную таблицу 3.

<u>Исследование степени разбавленности молока водой.</u>

<u>Оборудование и реактивы</u>: пробирки, чашки Петри, штатив для пробирок, фильтровальная бумага, стеклянные палочки, этиловый спирт C_2H_5OH, пробы молока.

а) ***Используем метод осаждения белков этиловым спиртом***.

В пробирку наливают одну объѐмную часть молока и две части чистого этилового спирта, и полученную смесь взбалтывают в течение 30 секунд, после чего быстро выливают на прозрачное блюдечко, поставленное на тѐмном фоне. Если молоко не разбавлено водой, то по истечении 5 –7 секунд, иногда даже раньше, в жидкости вылитой на блюдечко, появятся хлопья (выделившийся из спиртовой сыворотки казеин). Если же хлопья появятся спустя значительно больший промежуток времени, значит, молоко разбавлено водой, притом тем в большем количестве, чем более требуется времени для появления хлопьев.

Молоко разбавлено:

на 15 - 20 % (по объѐму) – хлопья появляются спустя 30 секунд;

на 40 % - хлопья появляются спустя 30 минут;

на 50 % - хлопья появляются 40 минут.

Результаты занесены в таблицу № 3

***<u>б)Метод испытания образцов молока фильтровальной бумагой</u>*.**

В хорошо размешанное молоко погружаем стеклянную палочку толщиной в тонкий карандаш и приставшую каплю осторожно опускают на кусок фильтровальной бумаги, так чтобы капля имела, возможно, меньший объѐм, была сильно выпукла и походила бы формой на половинку мелкой горошины. Таких капель опускают на бумагу от 5 до 6. На некотором расстоянии друг от друга и оставляют в покое при комнатной температуре. Фильтровальная бумага

постепенно всасывает воду и вокруг каждой капли образуется влажное кольцо.

Примечание: *если молоко не разбавлено водой, то кольцо вокруг капли будет очень узенькое и высыхает спустя полтора или два часа. Напротив, чем шире кольцо и чем быстрее оно высыхает, тем большим количеством воды разбавлено молоко.*

- *Если молоко разбавлен: на 10 % (по объѐму) количеством воды, то влажное кольцо вокруг капли высыхает через час;*
- *Если молоко разбавлено на 30 % (по объѐму) количеством воды, то влажное кольцо вокруг капли высыхает через полчаса;*
- *Если молоко разбавлено на при 50 % (по объѐму) количеством воды, то влажное кольцо вокруг капли высыхает через 15-20 минут*

Таблица 3. Определение степени разбавленности молока водой

Пробы молока (марка, изготовитель)	15 - 20 %	40 %	50% и более
1. Молоко «.....»			
2. Молоко «.....»			

Сравниваем физико-химические показатели исследованного молока с показателями ГОСТа .

3. Люминесцентный метод анализа молока

Люминесцентный метод может быть успешно использован при экспертизе молока и молочных продуктов. Применяя метод, определяют наличие примесей в молоке (сода, вода), бактериальную обсемененность молока и молочных продуктов, жир и белок.

3.1.Определение примеси воды к молоку

Ход работы:

Пробу молока - 10 мл - наливаем, например, в Чашку Петри из не люминесцирующего стекла и помещаем в осветительную камеру люминоскопа Филин. Затем изучаем исследуемый образец молока и сравниваем полученные результаты с показателями люминесценции

<u>Показатели люминесценции</u>: Свежее коровье и козье молоко люминесцирует интенсивным желтым цветом, иногда с коричневым оттенком. Изменение кислотности молока приводит к ослаблению люминесценции. Натуральное свежее молоко люминесцирует желтым цветом в отличие от кипяченого, люминесцирующего светло-желтым цветом. Молоко с 15%-ным добавлением воды имеет такой же оттенок свечения, что и кипяченое, то есть светло-желтый. Таким образом, по оттенку люминесценции при сравнении с образцом (натуральное молоко) определяют примесь воды к молоку.

3.2.Определение соды в молоке

Ход работы:

Пробу молока - 10 мл - наливаем, например, в Чашку Петри из не люминесцирующего стекла и помещаем в осветительную камеру

люминоскопа Филин. Затем изучаем исследуемый образец молока и сравниваем полученные результаты с показателями люминесценции (см.выше)

<u>Показатели люминесценции:</u> Примесь соды к молоку изменяет цвет люминесценции. Обычный для цельного молока желтый цвет люминесценции становится светлым, причем ослабление интенсивности цвета зависит от количества прибавленной соды.

4. Результаты исследования Люминесцентного метода анализа молока

записываем в таблицу №4.

Исследуемый образец молока	Определение примеси воды к молоку	Определение соды в молоке
Образец №1		
Образец №2 и. т. д .		

Выводы и предложения:

2. <u>Определение качества яиц разных сортов.</u>

Цель: Организовать деятельность обучающихся по приобретению умений определять доброкачественность яиц.

Оборудование: яйца, настольная лампа, сосуд с подсоленной водой, ложка, блюдца, люминоскоп «Филин».

Ход работы:

1. Организовать группы для проведения лабораторно-практической работы.
2. Объявление темы и цели лабораторно-практической работы.
3. Озвучить учебную задачу для обучающихся.
4. Работа групп по инструкционным картам.
5. Раздать группам эталон- таблицу.
6. Заполнить лист самооценки.
7. Подведение итогов лабораторно-практической работы

1. **Изучение маркировки яиц**.

Оборудование: яйца, весы.

Ход работы.

Внимательно изучаем маркировку образцов яиц и сравниваем с приведенными ниже показателями . результаты записываем в таблицу №1

<u>Показатели:</u> Если яйцо только что снесено, то в магазине такие яйца

	идут под категорией «диетические», и под этой категорией они могут продаваться не более 7 дней (не считая день снесения). На них ставится красный штамп, обозначающий дату изготовления и буква «Д». С 8-го по 25-ый день яйца считаются «столовыми». Столовые яйца маркируются синим штампом с буквой «С». В промышленных холодильниках (где температура от -2 до 0 градусов) яйца могут храниться, прежде чем поступят в продажу под категорией «столовое» до 120 дней. У «столовых» и «диетических» яиц к маркировке добавляются обозначения, которые определяют их вес. Яйцо высшей категории обозначается буквой «В» и должно весить свыше 75 грамм. «Отборные» - маркировка «О» – вес от 65 до 75 грамм, далее идут яйца трех категорий: первая - от 55 до 65 грамм (маркировка «1»), второй категории – от 55-45 грамм (маркировка «2»), и самое легкое яйцо третьей категории – от 35 до 45 грамм маркируется цифрой «3». 2. **«Взбалтываемость».** **Оборудование и материалы**: яйца **Ход работы**. Самый быстрый способ - встряхнуть яйцо. Если содержимое яйца взбалтывается, это признак, что яйцо несвежее и скорее всего, непригодно к употреблению. Результаты записываем в таблицу №1. 3. **«Возраст» яиц**. **Оборудование и материалы**: яйца, стакан с 8% подсоленной водой, ложка. **Ход работы**. Опустите яйцо в 8%-й раствор кухонной соли. Если оно лежит на дне, то возраст яйца - в пределах 1-6 дней. Если тупой конец яйца приподнимается, и яйцо расположилось по диагонали, образуя с дном стакана угол 45°, то яйцу около 7-10 дней. Если яйцо стоит на дне почти вертикально, то ему 11-12 дней. Если плавает в растворе - 13-17 дней. Тупой конец выдвигается из воды - яйцу больше 17 дней . Результаты записываем в таблицу №1. 4. **Наличие «пуги».** **Оборудование**: яйца, настольная лампа или фонарик. **Ход работы**. Посмотрите яйцо на просвет. Обратите внимание на область в тупом

конце яйца, заполненную воздухом (так называемую «пугу»). Она становится тем больше, чем более несвежее яйцо. В диетических яйцах пуга занимает около 4 мм и она неподвижна, в столовых размер пуги меняется от 7 до 9мм (если яйцо хранилось до продажи в холодильнике), кроме этого допускается ее некоторая подвижность при повороте яйца. На этом основан и опыт с *плавучестью* яиц: в солевом растворе несвежее яйцо будет лежать горизонтально на поверхности, абсолютно свежее яйцо пойдет на дно, яйцо второй свежести будет плавать тупым концом вверх. Результаты записываем в таблицу №1.

5. **Анализ яиц используя люминесцентный метод.**

Оборудование и материалы: яйца, чашка Петри, Люминоскоп «Филин».

Ход работы.

Для проведения люминесцентного анализа исследуемое яйцо кладем в чашку Петри, помещаем в рабочий отсек люминоскопа «Филин» и определяет свечение яйца в ультрафиолетовом цвете. Люминесценция содержимого яйца, видимая через скорлупу, меняется в зависимости от сроков и способов его хранения. Сущность люминесцентного анализа заключается в том, что при отражении потока ультрафиолетовых лучей свежие и испорченные яйца обладают разным свечением: свежие яйца(белой скорлупой) люминесцируют малиновым цветом, старые яйца — бледно-розовым или сиреневым цветом, а испорченные — фиолетовым цветом.

Полученные результаты записываем в таблицу№1.

Свойства	Результаты исследования
Изучение маркировки яиц.	
Взбалтываемость»	
«Возраст» яиц	
Наличие «пуги»	
Люминесцентный метод	

<u>Заключение:</u>

	3. Исследование нитратов в растительной продукции При анализе качества растительной продукции используют качественные и количественные методы определения содержания нитратов. Качественный метод служит в качестве экспресс-контроля за содержанием нитратов в растительной продукции на месте ее производства. Определение производят с помощью реактива дифениламина, либо индикаторной бумаги «ИНДАМ». Сущность метода заключается в визуальной оценке окрашенных соединений, образующихся при взаимодействии нитратов с реагентом. Нижний предел обнаружения нитратного азота (в пересчете на нитрат-ион) в анализируемой пробе – 50мг/кг для бумаги «ИНДАМ» и 100 мг/кг сырой массы для дифениламина. Метод с применением дифениламина пригоден для обнаружения нитратов в любой растениеводческой продукции. Количественный анализ определения продукции на содержание нитратов с использованием прибора Нитратомера Для проведения количественного анализа выбрали некоторые виды овощей: свекла, морковь, огурец, картофель, томаты и фруктов: яблоко, банан, груша. В ходе анализа выясним, что самое высокое содержание нитратов в ....., купленных в магазине. Поэтому овощные продукты купленные в магазинах превышает допустимые нормы по содержанию нитрат-анионов, чем выращенные на собственном огороде. Способы снижения вреда нитратов в овощах и фруктах на организм человека. Снижается количество нитратов при термической обработке овощей и фруктов (мойке, варке, жарке, тушении и бланшировке). Например: при вымачивании - на 20-30%, а при варке на 60-80%, в столовой свекле - на 20%; в картофеле - на 40%. При этом следует помнить, что при усиленной мойке и бланшировании (обваривании кипятком) овощей в воду уходят не только нитраты, но и ценные вещества: витамины, минеральные соли и др. Чтобы снизить количество нитратов в старых клубнях картофеля, его клубни следует залить 1%-ным раствором поваренной соли. Нельзя варить овощи в алюминиевой кастрюле, т.к. алюминий – катализатор превращения нитратов в нитриты. Нитраты очень хорошо растворяются в теплой воде, таким образом, происходит их вымывание из продуктов. После такой обработки картофель, свеклу можно варить и без опаски употреблять в пищу. При этом часть нитратов переходит в отвар впервые 10 – 15 минут, его необходимо слить и продолжить варить овощи в новой порции воды. Огурцы накапливают нитраты в поверхностных частях. При чистке уровень нитратов снижается почти в 2 раза. Хранить овощи и плоды надо в холодильнике, т.к. при температуре +2°С невозможно превращение нитратов в более ядовитые вещества - нитриты. Чтобы уменьшить содержание нитритов в организме человека надо в достаточном количестве использовать в пищу витамин *С* (аскорбиновую кислоту) и витамин *Е,* т.к. они снижают вредное воздействие нитратов и нитритов. Выяснено, что при консервировании уменьшается на 20-25% содержание нитратов в овощах, особенно при консервировании огурцов, капусты, т.к. нитраты уходят в рассол и маринад, которые поэтому надо выливать при употреблении консервированных овощей в пищу. Салаты следует готовить непосредственно перед их употреблением и сразу съедать, не оставляя на потом. Экспертная оценка:

Определение содержания нитратов в овощах, фруктах, зелени

Цель: усвоить методику определения содержания нитратов во фруктах, овощах.

Оборудование и материалы: нитрат- тестер СОЭКС , образцы фруктов и овощей.

Ход работы.

Определение содержания нитратов в пищевых продуктах крайне важно, т.к. нитриты, образующиеся из нитратов, в организме человека оказывают токсическое воздействие на печень, а синтезирующиеся из них нитрозоамины обладают канцерогенным действием.

Определение содержания нитратов в овощах, фруктах проводится с применением оборудования нитрат- тестера СОЭКС

Выполнение определения

1. Извлеките из коробки нитрат-тестер СОЭКС. Включите прибор.
2. Выберите образец фрукта для определения в ней нитрата(или овощ).
3. На приборе найдите наименование исследуемого фрукта и введите щуп в фрукт и нажмите кнопку ОК.
4. Подождите 30 сек пока идет измерение, а затем сравните полученные результаты с значенем предельно-допустимых уровней содержания нитратов в некоторых овощах, фруктах, зелени (приведены в таблице№1).

Таблица№1. Допустимые уровни содержания нитратов в продуктах растительного происхождения, мг/кг

Пищевой продукт	Содержание нитратов мг/кг	
	Открытый грунт	Защищенный грунт
Картофель	250	-
Капуста белокочанная ранняя (до 1.09) поздняя	900 500	- -
Морковь ранняя (до 1.09) поздняя	400 250	- -
Томаты	150	300
Огурцы	150	400
Свекла столовая	1400	-

Лук репчатый	80	-
Лук-перо	600	800
Зеленые культуры (салаты, шпинат, щавель, капуста салатная, петрушка, сельдерей, кинза, укроп и т.д. и т.п.)	2000	3000
Дыни	90	-
Арбузы	60	-
Перец сладкий	200	400
Кабачки	400	400
Продукты детского питания	50	-
Виноград столовых сортов	60	-
Яблоки, груши	60	-

Примечание. Определение содержания нитратов с использованием портативного нитрат-тестера проводится в соответствии с паспортом прибора.

Оценка результатов

Таблица №2. Содержание нитратов в овощах и фруктах, определенное с помощью нитрат –тестера СОЭКС

Исследуемый продукт	Содержание нитратов	ПДК

Выводы :

1. В ходе проведенных опытов было установлено, что наиболее «опасными» являются (вещества). Значит, употреблять их в пищу не желательно.
2. Для уменьшения содержания нитратов можно сделать:

1) зеленые овощи (петрушка, укроп и т.д.) необходимо поставить в воду на прямой солнечный свет;

2) свеклу, кабачки, капусту, тыкву необходимо порезать мелкими кубиками и 2–3 раза залить теплой водой, выдерживая их по 5–10 минут;

3. Пошаговая инструкция по выполнению задания	Все продукты, поступающие на предприятия, должны иметь качественные удостоверения. При приемке продуктов необходимо выяснить, все ли документы в порядке, каковы установленные сроки реализации продуктов, нет ли в документах каких-либо особых указаний в отношении реализации и хранения продуктов, например указания санитарного работника о том, что продукты могут быть использованы лишь после варки. Нужно проверить дату выпуска продукта промышленным предприятием.

	Качество пищевых продуктов определяют органолептическим и измерительным (лабораторным) методами. Органолептическим методом определяют качество продуктов с помощью органов чувств: зрения, осязания, обоняния и слуха. Таким методом устанавливают вкус, цвет, запах, консистенцию и внешний вид продукта. Измерительный (лабораторный) метод позволяет с помощью приборов, реактивов определить физические (удельная масса, плотность продуктов, температура их плавления и застывания, вязкость), химические (массовая доля влаги, белков, жиров, углеводов, органических кислот, минеральных веществ, вредных и ядовитых примесей), микробиологические (наличие болезнетворных и портящих пищевые продукты микробов), физиологические свойства, энергетическую ценность, усвояемость, пищевую безвредность продукта и т. д.
4. Критерии успешного выполнения задания	Наставник, вместе с участниками производит определение качества продовольственных товаров сверяя фактические данные исследования с требованиями стандартов. Продовольственные товары по качеству должны соответствовать нормативной документации. Нормативный документ — документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Стандарт — документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения. Участники оценивают свои результаты исследования сначала сами. Наставник корректирует ответы, помогает участнику правильно сформулировать мысль. Далее наставник дает свою экспертную оценку.

5. Инфраструктурный лист в приложении А

Приложение А

Инфраструктурный лист

Наименование	**Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции**	**Ед. измерения**	**Кол-во на 1 рабочее место**	**Кол-во на 6 рабочих мест**
Стол производственный СП 1500х600х850,	с внутренней металлической полкой, глухой.	шт	1	**6**
Стол производственный СП 1200х600х850	с внутренней металлической полкой, глухой.	шт	2	**12**
Весы настольные электронные (профессиональные) CAS SW-5.	max.5 кг	шт	1	**6**
Плита индукционная GASTRORAG TZ BT-350D2	Установка настольная. Количество конфорок 2. Напряжение 220 В. Мощность 3.5 кВт.	шт	1	**6**
Гастроемкость из нержавеющей стали GN 1/4	GN 1/4 х20 мм.	шт	1	**6**
Шкаф холодильный Pozis-Свияга 538-8	Объем 300л., 5 полок. Дверь стекло.	шт	1	**6**
Стеллаж 4-х уровневый СК-1-4	800х400х1730	шт	1	**6**
Моечная ванна 1 секционная ВМП-6-1-5 РН	1 секционная. Нержавеющая сталь	шт	1	**6**
Стол производственный (приставной к ванне) СП 400х600х850	без внутренней полки	шт	1	**6**
Блендер ручной погружной (+ измельчитель с нижним ножом (чаша) Braun Multiquick 9	Мощность 1000 Вт	шт	1	**6**
Смеситель холодной и горячей воды	две ручки для регулировки воды	шт	1	**6**
Тарелка глубокая белая	С широкими плоскими ровными полями 28 см, 300 мл, без декора	шт	1	**-**
Корзина для мусора	Объем 10 литров	шт	1	**6**
Кастрюля из нержавеющей стали для индукционных плит	Объемом 2л	шт	1	**6**
Сковорода для	Диаметром 24см,	шт	1	**6**

индукционных плит	нержавеющая сталь без антипригарного покрытия			
Набор разделочных досок., пластиковые	Размеры H=18,L=600,B=400мм: жѐлтая, синяя, зелѐная, красная, . Коричневая, белая	набор	1	**6**
Миски нержавеющая сталь	Диаметр в диапазоне 20-28 см	шт	2	**12**
Сито (для муки)	Диаметр 24 см, цилиндрическое	шт	1	**6**
Подставка для раделочных досок металлическая	Нержавеющая сталь	шт	1	**6**
Лопатки силиконовые	Силикон, L = 24 см	шт	1	**6**
Шумовка	нержавеющая сталь, пластмассовая рукоятка	шт	1	**6**
Ложки столовые	Материал нержавеющая сталь	шт	10	**60**
Ковѐр диэлектрический	50*50 см.	шт	3	**18**
Фритюрница	Установка настольная.. Напряжение 220 В. Объѐм масла 3,3л	шт	1	**-**
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Бумажные полотенца	Двухслойные. Рулон	шт	1	**6**
Губка для мытья посуды	"Чистюля"	шт	1	**6**
Салфетки бумажные	Упаковка 100шт	шт	-	**2**
Пакеты для мусора	60 л	рулон	-	**1**
Моющее средства для мытья посуды,л.	Ника, 250г	шт		**2**
Перечень сырья на 1 чел.				
Яйца куриные		шт	½ шт	
Мука пшеничная		Г	50	
Масло растительное		Г	200	
Филе куринное		Г	150	
Сухари пшеничные		Г	20	
Укроп свежий		Г	2	
Паприка копченая (специи)		Г	2	
Соль		Г	2	
Картофель свежий		Г	150	

Рефлексия

Вопросы 1-7:ответ через звездочки, с баллами от 1 до 5 – с описанием крайних полюсов шкалы.

1. Отметь насколько тебе понравилось мероприятие.

* * * * *

Не понравилось, совсем не интерестное, понравилось, очень интерестное.

2.Отметь насколько много нового и ценного тебе удалось узнать.

* * * * *

Совсем ничего нового, очень много нового и ценного

3. Насколько мероприятие тебе помогло с выбором профессионального направления ?

* * * * *

Совсем не помогло, очень помогло

4. Будешь ли ты заниматься этим профессиональным направлением

* * * * *

Точно не буду, точно буду

5. Хочешь ли ты посетить еще одно мероприятие в рамках этой профессиональной среды?

* * * * *

Да, не уверен, нет

6. На протяжении мероприятия в рамках профессиональной среды было

* * * * *

Много полезного, много скучного.

7. Теперь я хочу научиться готовить еще больше ?

* * * * *

Точно хочу, не хочу совсем, не уверен.

. **Приложение №2**

Оборудование лаборатории микробиологии и товароведения

№ п/п	Наименование имущества	кол-во
1	Анализатор молока Молоко Экотест (полный комплекс)	1
2	Аппарат сушильный АПС-4 (Т)	1
3	Баня водяная лабораторная ПЭ-4300	1
4	Весы аналитические VIBRA AF 224 RCE	1
5	Весы аналитические VIBRA AF 224 RCE	1
6	Доска аудиторная ДАЗ2з 1012х3012	1

7	Жалюзи вертикальные 01 Мокко (СИДЕ)	1
8	Жалюзи вертикальные 01 Мокко (СИДЕ)	1
9	Жалюзи вертикальные 01 Мокко (СИДЕ)	1
10	Кондуктометр Эксперт-002-2-6-н	1
11	Лабораторный pH-метр pH-420	2
12	Люминоскоп Филин	1
13	Микроскоп биологический Levenhuk 625	2
14	Микроскоп биологический Микромед С-11 (с сетевым адаптером в комплекте)	8
15	Микроскоп стереоскопический со встроенной цифровой камерой DMS300	1
16	Печь муфельная СНОЛ 10/10	1
17	Прибор для оценки качества клейковины ИДК-3М (автомат)	1
18	Рефрактометр	1
19	Рефрактометр ИРФ-454 Б2М с подсветкой	1
20	Стеллаж открытый	1
21	Стеллаж открытый	1
22	Стол ученический 6м.	1
23	Стол учительский	1
24	Стол для весов	1
25	Стол для весов	1
26	Стол для весов антивибрационный СЛВ-600	2
27	Стол для титрования	1
28	Стол лабораторный СЛ-1200 (меламин)	1
29	Стол лабораторный химический с технической приставкой СЛ2П-1200	4
30	Стол препод.корпусной констр. двухтумб.СТПЛ2.02	1
31	Сушильный шкаф	1
32	Термостат ТСвЛ-160	1
33	Тумба с мойкой	1
34	Фотометр ПЭ 5400 В	1
35	Холодильник однокамерный Атлант 2822-80	1
36	Шкаф ШО2 (02) для одежды широкий	1
37	Шкаф ШУ2С (02) для учебных пособий двухстворчатый со стеклом	1
38	Шкаф вытяжной	1
39	Шкаф вытяжной	1
40	Шкаф для одежды	1
41	Шкаф для одежды	1

42	Шкаф для хранения химреактивов двухсекционный ШЛХ-800 (ЛДСП)	1
43	Электронная справочно-информационная таблица	1
44	Электронная таблица "Растворимость солей, кислот и оснований в воде"	1
45	Лабораторная плита	2
46	Набор микробиологических инструментов	1
47	Набор микробиологических петель (от 0 до 5)	10
48	Оборудование для лаборатории микробиологии	1
49	Оборудование для лаборатории микробиологии	1
50	Оборудование для лаборатории микробиологии	1
51	Оборудование для лаборатории микробиологии	1
52	Оборудование для лаборатории микробиологии	1
53	Стул СТУ1прС	2
54	Стул СТУ1прС (н,№6)(Самара)	18
55	Штатив для пробирок 10 гнезд	9
56	Электроплитка настольная одноконфорочная МЕЧТА 112Ч	5
57.	Нитрат-тестер СОЭКС	1