

Автономная некоммерческая организация высшего образования
**«Поволжская академия образования и искусств имени Святителя Алексия,
митрополита Московского»**

Кафедра Технология продукции и организация общественного питания

Направление подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация
общественного питания»

Направленность (профиль) Технология продукции и организация
ресторанного бизнеса

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

По дисциплине «Технология продукции общественного питания»

на тему:

**«Разработка ассортимента и технологии продукции на шведскую линию
для ресторана»**

Выполнил студент
3 курса группы ТПз-301
заочной формы обучения
Букин Егор Игоревич

Проверил
Старший преподаватель
Гуляев Михаил Борисович

(подпись)

Допустить к защите:
Заведующий кафедрой

(подпись)

(И.О.Ф.)

« » 20 г.

Тольятти
2023

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава 1. Литературный обзор.....	7
1.1. Понятие и особенности ресторана со шведской линией.....	7
1.2. Общая характеристика ресторана по типу «Шведский стол».....	9
1.3. Особенности сервировки и используемое оборудование на шведской линии.....	13
1.4. Значение в питании кулинарной продукции.....	17
1.5. Обязанности официантов в ресторане со шведской линией.....	19
1.6. Меню шведского стола.....	19
Глава 2. Разработка технологии производства.....	36
2.1 Разработка рецептуры блюда.....	36
2.1.1. Разработка рецептуры «Творожная запеканка с абрикосами».....	36
2.1.2. Разработка рецептуры «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре».....	37
2.1.3. Разработка рецептуры «Суп-пюре из трески».....	38
2.2 Разработка технологии производства блюда.....	38
2.2.1. Разработка технологии приготовления блюда «Творожная запеканка с абрикосами».....	39
2.2.2. Разработка технологии приготовления блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре».....	40
2.2.3. Разработка технологии приготовления блюда «Суп-пюре из трески».....	42
2.3. Расчет материального баланса, пищевой и энергетической ценности разработанных блюд.....	43
2.3.1. Материальный расчет потерь, энергетической и пищевой ценности блюда «Творожная запеканка с абрикосами».....	43
2.3.2. Материальный расчет потерь, энергетической и пищевой ценности блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре».....	50
2.3.3. Расчет материального баланса производства блюда «Суп-пюре из трески».....	58
Глава 3. План ХАССП на предприятии питания.....	67
Глава 4. Проектная часть.....	76
4.1. Описание проектируемого ресторана со шведской линией.....	76
4.2. Расчет горячего цеха.....	77
4.3. Разработка производственной программы овощного цеха.....	82
4.4. Номенклатура механического оборудования для овощного цеха.....	84
4.5. Производственная программа мясо-рыбного цеха.....	85
4.6. Расчет площади овощного цеха.....	88
4.7. Расчет площади мясорыбного цеха.....	90
Глава 5. Экономическая часть.....	91

5.1. Расчет количества посетителей.....	91
5.2. Расчет количества блюд отдельных групп.....	94
5.3. Расчет количества напитков, хлеба, кондитерских изделий и фруктов.....	95
5.4. Расчет однодневного меню.....	97
5.5. Расчет количества блюд за каждый час работы ресторана.....	104
5.6. Расчет сырья.....	107
5.7. Расчет рабочей силы для овощного цеха.....	116
5.8. Расчет рабочей силы для мясо-рыбного цеха.....	118
5.9. Расчет и подбор оборудования.....	119
Заключение.....	123
Библиографический список.....	125
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	127
ГОСТ 33222-2015 Сахар белый. Технические условия.....	129

ВВЕДЕНИЕ

Общественное питание – сеть предприятий по производству и реализации готовой пищи и полуфабрикатов, а также организации питания населения в специальных предприятиях.

Согласно ГОСТ Р 50647 предприятие общественного питания - предприятие, предназначенное для производства кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, их реализации и организации потребления. В эту группу входят рестораны, бары, кафе, закусочные, столовые, кулинарии.

Индустрия общественного питания является одной из крупнейших отраслей мировой экономики. И в последнее время заметный рост получила инфраструктура ресторанов, кафе, закусочных. Общественное питание находится в постоянном развитии т.к. потребитель нуждается в постоянном обновлении ассортимента блюд и в этом плане рестораны наиболее конкурентно способны.

По статистике на данный период на рестораны приходится около 35% от всего количества предприятий общественного питания, но большая часть ресторанов это рестораны с форматом обслуживания a la carte, то есть с наличием конкретного меню и обслуживанием официантов, а ресторанов со шведской линией мало, хотя они пользуются большей популярностью за счёт разнообразного ассортимента блюд и возможности обслужить большее количество гостей за короткий срок. Фиксированное меню отсутствует и это даёт возможность регулярно изменять ассортимент за счет комбинации недорогих ингредиентов, которые можно включать во многие блюда, и не зависеть от перебоев в поставках.

Областью исследования является проект ресторана на сто посадочных места со шведской линией. Шведский стол завоевал весь мир, о нем знает каждый. Соединение в таком способе подачи соображений практичности,

свободы выбора и элемента некоторой праздничности сделало данный формат одним из любимых в системе общественного питания.

Актуальностью данной работы является быстрота и удобство обслуживания. Покормить клиента нужно быстро, вкусно, тем, что ему понравится, и именно тогда, когда ему необходимо.

Целью данной работы является разработка ассортимента и усовершенствование технологии приготовления блюд в ресторане на сто посадочных мест со шведской линией.

- изучить каким образом осуществляется деятельность питания со шведским столом;
- рассмотреть какие проблемы могут препятствовать на пути функционирования предприятия;
- узнать правила обработки сырья, с наименьшей потерей витаминов содержащихся в продуктах питания;
- ознакомиться с технологией приготовления блюд для дневного рациона. - разработать рецептуры блюд;
- составить технологические блок- схемы производства выбранных блюд; - произвести расчет пищевой и энергетической ценности новых блюд;
- составить технико- технологические карты выбранных блюд; - разработать план ХАССП для выбранных блюд;
- определить основной состав помещений на вновь проектируемом предприятии общественного питания – ресторан со шведской линией на сто посадочных мест.

Объект исследования - ресторан на 100 посадочных места со шведской линией.

Предметом исследования является разработка ассортимента и усовершенствование технологии приготовления блюд в ресторане со шведской линией.

Методы исследования - теоретические (анализ научной и периодической специальной литературы по исследуемой теме) и практические.

Структура работы. Данная работа состоит из введения, четырех глав, заключения и списка литературы. Для написания работы использовалась учебная и специальная литература по организации обслуживания в общественном питании и техническом оснащении предприятия, сведения из СМИ, ГОСТ.

Глава 1. Литературный обзор

1.1. Понятие и особенности ресторана со шведской линией

«Шведский стол» был придуман действительно шведами. Много веков назад, когда скандинавы ждали приезда большого количества гостей, они готовили давно заготовленную пищу, которая долго хранилась, например, соленую рыбу, отварной картофель и овощи, копчености, чтобы накормить всех новых гостей. Блюдо подавали на стол в больших мисках, и все принимали его столько, сколько хотели. Теперь, конечно, ситуация иная: шеф-повар должен подавать на стол только свежее блюдо. Остается только принцип сервировки: все блюда будут перед гостем, и он сможет сам определить, что он хочет или не хочет, и поставить столько, сколько захочет.

Определение «шведский стол», применяемое для обозначения формата в русском языке, в английском дублируется более точным «buffet» (буфет). Интересно, что сами шведы такой формат называют smergasbord, что в буквальном переводе означает «бутербродный стол». Формат шведской линии появился в России в начале 90-х годов прошлого века и быстро стал популярным. Посетителей данного формата привлекала концепция есть столько, сколько хочется, не ограничиваясь стандартной порцией.

Вдохновленные примером зарубежных коллег, отечественные рестораторы начали развивать шведскую линию в России. Заведений общественного питания было мало, а гостей было много.

Шведская линия оказалась, везде, где был необходим разнообразный ассортимент блюд большому количеству гостей за короткий срок. Во-первых, её устройство позволяет обслужить большее количество посетителей одновременно. Во-вторых, у персонала есть достаточно времени, чтобы все для этого подготовить. Преимущество в том, что шведский стол не требует фиксированного меню (если только это не тематический стол, специально

посвященный национальной кухне). С технической стороны шведская линия удобна в использовании: компактна, мобильна, многообразна, универсальна, экономична и при этом достаточно красиво выглядит.

Шведская линия и в эпоху Александра Ивановича Куприна, и в настоящее время способен малыми силами справляться с большим количеством неравномерно приходящих гостей. "Я завтраки дома не готовлю, пью чашку кофе и ем тарелку хлопьев, — делится пиар-специалист Ольга. — Поэтому шведский стол для меня — настоящее удовольствие.

Шведский стол очень популярен среди посетителей: многие предпочитают просматривать еду, которую они едят, и это дешевле, потому что клиент сам выполняет часть работы "бесплатно". Организация шведского стола в ресторане также полезна: даже если гости думают, что могут съесть больше, чем заплатили, происходит обратное. Конечно, это не без проблем. Приготовление блюд "шведский стол" занимает много времени. Бывают ошибки в расчетах (не всегда можно точно предсказать количество гостей), а потом продукты растрачиваются впустую - ведь остатки буфета приходится стирать и выбрасывать. На следующий день вы можете использовать свежие, чистые продукты, которые накануне были только для шведской линии, но не успели туда добраться. Для ресторанов с ежедневным буфетом это не так просто. Сколько бы гостей ни прибыло, надо поставить буфет. Даже если вам нужно обслуживать только одного или двух человек, шведский стол не должен выглядеть пустым. Однако шведская линия гораздо выгоднее и, если гостей будет достаточно, принесет пользу заведению. Пабы и пиццерии организуют салаты с холодными блюдами и закусками, а в демократических кафе и ресторанах быстрого питания есть буфеты, где подают холодные, горячие и десертные блюда. Кроме того, даже в дорогих заведениях доступная цена шведской линии позволяет продемонстрировать высокий уровень кухни и внутреннего комфорта.

1.2. Общая характеристика ресторана по типу «Шведский стол»

Ресторан со шведской линией – это своеобразные типы общедоступных заведений ресторанного бизнеса, предоставляющее потребителям широкий ассортимент блюд, где общая концепция их работы выходит за рамки привычной (классической) производственной и обслуживающей деятельности, давая возможность творчески подходить к организации питания и досуга потребителей, оформлению меню, интерьера и т.д. В ресторане со шведским столом обслуживание совмещается с организацией отдыха посетителей. Рестораны организуют обслуживание по конференциям, официальным вечерам, приемам, семейным торжествам, банкетам, проведению тематических вечеров. Заведения ресторанного хозяйства классифицируются по выполняемым функциям, типам, местонахождению, характеру обслуживаемого контингента, ассортименту выпускаемой продукции наценочной категории.

По видам экономической деятельности заведения ресторанного бизнеса делятся на: заведения, осуществляющие продажу пищи и напитков, как правило, предназначенных для потребления на месте, с показом развлекательных спектаклей или без них; заведения, осуществляющие продажу напитков и ограниченный ассортимент блюд к ним, как правило, предназначенных для потребления на месте, с показом развлекательных спектаклей или без них; заведения, где осуществляется продажа пищи и напитков, преимущественно по сниженным ценам, для потребителей, объединенных по профессиональным признакам; заведения, которые снабжают еду, приготовленную централизованно, для потребления в других местах.

В первую группу входят ресторан, кафе, кафетерий, закусочная, во вторую – бар, в третью – столовая и буфет, в четвертую – фабрика-заготовительная, фабрика-кухня, домовая кухня, ресторан по специальному

заказу (catering). По торговому признаку заведения ресторанного хозяйства делятся на две группы: заведения, продающие продукцию и организующие ее потребление в торговом зале (рестораны, бары, кафе и т.п.); заведения, продающие продукцию для потребления вне торгового зала (фабрика-заготовительная, фабрика-кухня, домовая кухня и т.д.).

Ресторан со шведской линией – общедоступное предприятие общественного питания, предоставляющее потребителям широкий ассортимент блюд. В ресторане со шведским столом обслуживание совмещается с большим выбором блюд.

Шведская линия позволяет организовать обслуживание конференций, официальных вечеров, приемов, семейных праздников, банкетов, проведение тематических вечеров. Блюда и напитки в таких заведениях готовят высококвалифицированные повара. Обслуживающий персонал в ресторанах со шведской линией имеет фирменную одежду и обувь единого образца. В ресторане потребителям предоставляют завтраки, обеды и ужины. В предпраздничные, субботние и воскресные дни многие рестораны организуют дегустации блюд национальной кухни. В практику обслуживания таких ресторанов по выходным входит развлекательная программа для семейного отдыха. Этот вид услуг требует составления специального меню в расчете на детей. Также в ресторане должна быть детская комната и аниматоры.

Рестораны со шведским столом размещают преимущественно на: центральных, оживленных улицах, на железнодорожных вокзалах и автовокзалах, в аэропортах, на пристанях, теплоходах, морских судах, в плавучих домах отдыха, при гостиницах, мотелях, в местах массового отдыха: парках, садах, В ассортименте покупаемых товаров должны быть: шоколад, конфеты (в ассортименте), фрукты, ягоды, цитрусовые.

Организация структуры ресторан со шведским столом предусматривает разделение коллектива предприятия – на группы, отвечающие за отдельные участки обслуживания.

Гардеробщик - принимает верхнюю одежду у гостей и выдает им номерок с числом и вешалки.

Старший официант - координирует работу нескольких официантов, контролирует соблюдение процедуры передачи официантами полученной посуды и столового белья, организует обслуживание. Кроме того, старший официант выполняет функции аналогичные официанту. Смотрит за обслуживанием официантов помогает, если есть необходимость, тесно сотрудничает с менеджером по персоналу и администратором.

Официант – работник предприятий общественного питания, обслуживающий посетителей в ресторанах, кафе. В обязанности официанта в ресторане со шведской линией, как правило, входит уборка столов после ухода посетителей.

Официант несет материальную ответственность за сохранность посуды. Для успешной работы официанту необходима физическая выносливость, хорошая координация движений, развитая зрительная память, способность к распределению внимания и арифметические способности. По окончании пребывания гостей тщательно убирает столик и сервирует его так, чтобы следующий гость думал, что он сегодня сидит здесь первый.

Бармен – выполняет заказы по бару, исполняет обязанности бариста, смотрит за чистотой бара, натирает посуду.

Администратор – это ответственная должность в его обязанности входит разрешение всех конфликтных ситуаций между сотрудниками и посетителями, контроль за соблюдением порядка в помещении, качеством обслуживания постоянных клиентов. В данном ресторане смотрит за

чистотой зала, работой официантов, составляет заказы на банкеты, общается с гостями на счет вкусовых качеств и обслуживания, отчитывается за день, график работы персонала.

Менеджер по обслуживанию – проводит 5-ти минутку каждый день за работу предыдущего дня перед началом работы, получает отчетность от администратора, проводит дополнительные тренинги, начисляет штрафные санкции.

Уборщик – убирает санузел, влажная уборка холла, пылесосит торговый зал, вытирает пыль, убирает окружающую территорию.

Персонал кухни:

Шеф-повар – это повар с дополнительными обязанностями. Шеф-повар руководит производством, выполняет административную работу, контролирует работу рядовых поваров и официантов. Шеф-повар организует банкеты, отвечает за технологию приготовления блюд и закупку продуктов. Хороший шеф-повар должен находить рецепты новых блюд и совершенствовать старые. Шеф-повар составляет меню, следит за новыми тенденциями в ресторанном бизнесе, изучает спрос потребителей.

Одна из основных обязанностей шеф-повара – общение с персоналом. Шеф-повар составляет график выхода поваров и официантов на работу. Шеф-повар контролирует работу поваров, следит за соблюдением работниками санитарных требований, разъясняет сотрудникам обязанности и технологию их выполнения.

Шеф-повар общается с поставщиками, составляет заявки на продукты, контролирует сроки доставки, ассортимент и количество товара. Шеф-повар должен контролировать процесс приготовления пищи, ответственный за вкусовое качество и подачу блюда на стол гостю. Контролирует персонал кухни, процесс приготовления, чистоту, график работы работников кухни,

разрабатывает технологические карты, проводит мастер-классы, создает новые блюда, сезонные блюда.

Делает отчетность менеджеру по персоналу.

Су-шеф – помогает шеф-повару и заменяет его в его отсутствие.

Старший смены - контролирует работу цехов, подготовку заготовок и н/ф, контролирует и записывает продукты, необходимые на следующий день.

Повар холодного цеха – приходится в короткий срок выполнять разнообразные заказы. Для этого широко применяются различные приспособления: формовочные ложки для масла, приспособления для резки томатов и фруктов, яйцерезки, творожные ножи с ручками на обоих концах лезвия, портативные взбивачки и т.п. В данном ресторане он готовит салаты, холодные закуски, делает заготовки, поддерживает чистоту в цехе.

Повар заготовительного цеха – делает зачистку продуктов и готовит фреши.

Повар горячего цеха – готовит блюда проходящие термическую обработку, соусы, делает заготовки, поддерживает чистоту в цехе.

Кондитер – отвечает за приготовление всех десертов.

Мангальщик – зачистка, вакуумирование и маринование мяса и рыбы, приготовление их на открытом огне.

1.3. Особенности сервировки и используемое оборудование на шведской линии

Главное правило сервировки: закуски должны быть рядом с закусками, горячие с горячими, десерты с десертами ближе всего ко входу в зал холодные закуски и хлеб, затем супы, затем вторые блюда (отдельно рыбные, отдельно мясные), в конце десерты. Напитки располагаются на отдельном столике-баре, также недалеко от входа. Ставить напитки и еду на один стол

не принято, исключение может быть сделано для специального напитка от шеф-повара, включенного в меню фуршета. Между собой блюда каждого вида располагаются более или менее в свободном порядке, но, например, мясные закуски никогда не должны лежать на одной тарелке или на одном подносе с рыбой, даже если внутри одного подноса несколько тарелок. Если места мало, то лучше оставлять на раздаче только рыбные закуски, а мясо приносить с кухни по запросу, или наоборот. Овощи и ягоды также необходимо размещать отдельно. Напитки могут быть в любом порядке, лишь бы они были сосредоточены в одном месте. Если это постоянный фуршет в гостинице или ресторане, на нем все подается одновременно, если речь идет о банкете, то сначала предлагаются холодные закуски, а уже потом на фуршет ставятся горячие блюда, десерты без сливок можно подавать сразу, со сливками только после горячих блюд, нескорпортящиеся закуски могут оставаться на шведской линии до окончания банкета.

Блюда (как холодные, так и горячие) подаются в емкостях из нержавеющей стали, которые, соответственно, либо охлаждаются в ваннах со снегом, либо подогреваются в специальных устройствах - шэфингах (мармитах). Салаты иногда помещают в круглые охлажденные керамические контейнеры. Холодные закуски и десерты также подают в холодных контейнерах с крышками или без них. Нужна ли крышка или нет, определяется тем, удобно ли брать изделие. Рядом с чашками сахар помещают в форму для торта с бумажной салфеткой и щипцами, лоток с лимоном и двухрожковой вилкой для раскладки, стопки мелких десертных тарелок по 8 - 10 штук. Нарезка обычно подается без крышек. В некоторых местах над шведскими столами предусмотрена дугообразная статичная крыша из пластикового стекла. Это предотвращает попадание многих бактерий в пищу и помогает дольше поддерживать желаемую температуру.

Сыры и десерты отлично смотрятся в контейнерах с крышками. А вот блюдо с мясным ассорти будет лучше смотреться в ванне, наполненной

снегом. (В целях экономии под снег часто добавляют охлаждающие элементы, тогда его можно не менять в течение всего мероприятия.)

Часто в ресторанах используются охлаждающие ванны с кондиционерами. На шведском столе холодные закуски должны быть температуры до 5°C, горячие – температуры выше 60°C. Закуски и десерты выкладывают на хлдоподносы с крышками заранее (за час-полтора до подачи на стол), накрывают пленкой и ставят в холодильник.

За это время пластиковый лоток достигает нужной температуры и сам становится дополнительным хладагентом.

Горячие блюда выкладываются, наоборот, «с пылу, с жару». Независимо от того, едят ли гости все или нет, все блюда в буфете должны регулярно обновляться. Закуски следует менять в среднем не реже одного раза в час, а в жаркую погоду, особенно если еда открыта и чаще. Горячие блюда обновляют, когда контейнер наполовину пуст.

Напитки подаются в специальных диспенсерах или кувшинах (которые подходят и для подачи мюсли). Кувшины выглядят красивее, но имеют меньший объем и не так удобны в использовании. Рядом с диспенсерами для джема и меда или, например, возле емкости с йогуртом ставятся небольшие стеклянные розетки. Булочки можно подавать в корзинках.

У каждого блюда обязательно должен быть шпатель – либо пинцет, либо ложка с вилкой. Изготавливаются такие устройства в основном из нержавеющей стали, но иногда и из пластика. Иногда для салатов ставят деревянные ложки, но тогда и посуда должна быть деревянной, а стол оформлен в этническом стиле.

Указательные вывески – необходимый атрибут шведской линии. Но чтобы не перегружать её лишней информацией, их следует размещать или вешать только там, где что-то может быть непонятно. Например, если рядом

стоят два дозатора молока, необходимо указать, что один из них с молоком обычной жирности, а другой с обезжиренным.

Для организации шведской сети используется следующее специальное оборудование: полка для посуды; охлаждаемая стойка для холодных и сладких блюд; стеллажи для ланча для супов и основных горячих блюд; стойка для горячих напитков; тележки с прижимными устройствами; подставка для ножей и т. д.

В составе оборудования используются мармиты (варочные котлы) для поддержания приготовленной пищи в горячем состоянии. Обычно мармит выполнен в виде передвижной емкости, внутри которой находятся емкости, расположенные в ванне с горячей водой. Существует несколько моделей мармитов, в частности, настольные и напольные.

Нагрев осуществляется на спиртовых горелках или с помощью ТЭНов. Каждый гость может легко открывать и закрывать крышку мармита. Напольные мармиты часто выполняются из ценных пород дерева, имеют различную форму и габариты, поддерживают температуру от +30 до +80 С. Для выкладки холодных блюд (салатов и закусок) используются салат - бары, выполненные в едином дизайне с мармитами, что позволяет оформить в одном стиле всю линию шведского стола.

Температурный режим салат-баров от +4 до +10 С. Для горячих напитков установлен специальный мармит, в котором можно подать кофе, чай или шоколад. Для поддержания температуры жидкости используется спиртовая горелка. С помощью удобных ручек емкость легко переносить для наполнения. Некоторые продукты могут быть не в таре, а в стеклянной посуде стоять на отдельном столе.

1.4. Значение в питании кулинарной продукции

Кулинарная продукция - набор блюд, кулинарных изделий и кулинарных полуфабрикатов.

Кулинарная продукция включает в себя: полуфабрикаты, холодные и горячие блюда, супы, мясные и рыбные блюда, картофель, овощи, грибы, крупы, фасоль и макаронные изделия, птицу, дичь и кролика, яйца и сыр, муку и сладости, горячие и холодные напитки, мучные кулинарные изделия, охлажденные закуски.

Качество кулинарного изделия - это совокупность свойств кулинарного изделия, которые определяют его пригодность для дальнейшей обработки и/или потребления, безопасность для здоровья потребителя, стабильность состава и потребительских свойств.

Кулинарные изделия должны соответствовать требованиям государственных стандартов, отраслевых стандартов, стандартов предприятия, рецептур приготовления и сборки кулинарных изделий, технических условий, а также изготавливаться по технологическим инструкциям и карточкам в соответствии с санитарными правилами для предприятий общественного питания.

Сырье, продукты и полуфабрикаты, используемые при приготовлении кулинарных изделий, должны соответствовать нормативным требованиям и иметь сертификат соответствия и/или сертификат качества.

Продажа кулинарных изделий, не соответствующих требованиям безопасности для здоровья потребителей, не допускается.

Шведский стол – это способ подачи пищи, при котором множество блюд выставляются рядом, и разбирается по тарелкам самими гостями.

При традиционном самообслуживании в зале находится один или несколько прилавков, на которых по порядку выставлены закуски,

первые, вторые блюда из рыбы и мяса, овощи, сыры, десерты. Гость, проходя вдоль прилавка, может выбрать те блюда, которые ему больше нравятся. Он может сам накладывать еду в тарелки, либо это делает официант.

Что касается оплаты, то существует два основных типа организации фуршета. Во-первых, это самый демократичный вариант, при котором вы можете выбрать тарелку любого размера и подойти к раздаточному столу "несколько раз". Цена от этого не зависит. Во втором варианте оплата производится в зависимости от размера посуды, в которую будут помещены блюда: маленькая, средняя и большая тарелки. Оплата производится за каждый подход.

При сервировке в виде шведского стола посетителям не нужно ждать, пока официанты принесут заказанные блюда и счет. Они выбирают блюда по своему вкусу. На видном месте в кассе есть информация о продолжительности шведского стола, стоимости завтрака или обеда.

Самое главное, на чем должен основываться выбор оборудования для организации шведской линии, - это профессиональный подход, учитывающий меню, формат и интернациональность конкретного предприятия общественного питания. Здесь нельзя действовать шаблонно, скопировав набор оборудования для шведского стола другого кафе или ресторана при гостинице.

В мире существуют две типичные модели организации фуршета:

1. буфет с элементами кухонной линейки. Помимо витрин и охлажденных ланч-боксов, гостиная для гостей будет оборудована элементами тепловых сетей - грилями, электроплитами и подобным оборудованием. В этом случае, помимо сервировки готового шведского стола, у посетителей будет возможность отведать свежеприготовленные горячие блюда;

2. шведский стол, состоящий только из готовых блюд. Обычно он имеет модульную структуру и обычно состоит из ланч-боксов, холодильных решеток и вспомогательных нейтральных модулей, в которых установлено дополнительное оборудование, такое как охладители соков. Часто распределители сжатия пластин устанавливаются на нейтральных модулях, что технологически правильно, поскольку предотвращает скопление пластин на поверхности модулей.

1.5. Обязанности официантов в ресторане со шведской линией

Для обслуживания шведского стола создается группа официантов. Каждый член команды выполняет определенный вид работы. Особенностью шведского стола является то, что бригадир официантов или поваров получает по заборным листам или счету продукцию на завтрак или обед и совместно с членами бригады расставляет ее на «шведском столе», следит в течение дня за ассортиментом, по мере реализации пополняет его недостающей продукцией на основании дополнительных записей в заборном листе.

Группа официантов расставляет обеденные столы, собирает использованную посуду. По желанию посетителей официанты могут обслуживать их за столом, в зависимости от возраста, физических недостатков и других причин. Шведский стол - это большой стол с закусками в центре зала. По краям стола расставлены обеденные тарелки, сложенные стопкой по 5 штук, столы расставлены по четыре штуки у стен, на них расставлены небольшие тарелки, расставлены стаканы, расставлена минеральная вода, расставлены приборы.

1.6. Меню шведского стола

Меню шведского стола может быть с двумя–тремя сменами блюд, либо порцией закусок, которые выставляются на стол одновременно.

Блюда должны хорошо сочетаться друг с другом, но так как шведский стол – это редкое удовольствие, сбалансированность, низкокалорийность и

полезность блюд не является самым главным.

Если организуется шведский стол со сменой блюд, первое блюдо подается на отдельном столе, а на главный стол ставятся основные блюда, чтобы не было путаницы насчет того, что есть первым.

Когда гостей сравнительно немного (10–20), проще подать первое блюдо на маленьких тарелках с соответствующими столовыми приборами. Их можно разложить на боковом столике или раздать с подносов.

Когда подаются просто закуски, а не смена блюд, выбираются блюда, которые отличаются друг от друга, нежели дополняют друг друга.

Десерты расставляются в дальнем конце, когда тарелки убраны.

Сыры ставятся на отдельном столике.

Все ингредиенты должны быть мелко порезаны, либо их должно быть легко порезать вилкой. Выбираются блюда, которые легко подбирать вилкой.

Таким образом, шведский стол – это совершенно особенный способ подачи блюд. Во многом организация питания «шведский стол» напоминает классический фуршет: все блюда из меню ставятся в ряд, приглашенные на мероприятия гости раскладывают по тарелкам выбранные ими угощения самостоятельно [3]. В данном ключе шведский стол иногда называют буфетным.

Организация питания «шведский стол» традиционно предполагает расстановку закусок, первых и вторых блюд, а также десертов на специальных удобных прилавках. Таким образом, человек может легко подойти к каждой стойке и наполнить тарелку по своему вкусу. Профессиональная организация обслуживания шведского стола допускает, чтобы человек накладывал еду в тарелки самостоятельно, но иногда предпочтительнее помощь квалифицированного официанта.

Дневная трапеза обычно сервируется с 12 до 15 часов и сочетает в себе черты как легкого ланча, так и более солидного позднего обеда, который уже ближе к раннему ужину. Любой европейский обед начинается с овощных

салатов, поэтому данная категория блюд должна быть представлена на шведском столе в широком ассортименте. Кроме того, подаются два-три вида первого, среди которых обязательно должны быть супы вегетарианский и нейтральный - неострый суп на средний вкус, например, куриный или суп-крем из шампиньонов. Ассортимент основных горячих блюд в зависимости от категории отеля содержит от 2-3 до 12-15 наименований. Выбор гарниров может быть более или менее разнообразным, но обязательно должен включать в себя картофель (цельный отварной или пюре и фри), несколько видов пасты и тушеные овощи. Такой же, если не более богатый, стол по части основных блюд из мяса, рыбы, овощей и гарниров к ним готовится и для шведского ужина.

Из плана-меню, являющегося производственной программой предприятия в день, заведующий производством указывает: номер рецептуры блюда по Сборнику рецептур блюд, выход одного блюда, наименование блюда, количество запланированных к выпуску блюд, а т.м. ответственных за их качественное приготовление.

Составление плана-меню со свободным выбором блюд для ресторанов со шведской линией составление плана меню на основе процентного соотношения блюд и ассортиментного минимума.

Для ресторана со шведской линией было составлено меню пяти видов, которое приведено в таблицах 1,2,3,4,5.

Таблица 1- Меню №1 для ресторана со шведской линией.

№ рецептур	Наименование изделий и блюд	Выход блюда
Горячие напитки		
№944	Чай с лимоном	200/1 5/7
№945	Чай с молоком	150/5 0/15

48	№9	Кофе черный	200
51	№9	Кофе на молоке	200
57	№9	Кофе черный с мороженым (гляссе)	150
59	№9	Какао с молоком	200
63	№9	Шоколад	200
64	№9	Шоколад со взбитыми сливками	200/3 0/20
Холодные напитки			
005	№1	Молочный прохладительный напиток с соком плодовым или ягодным	200
008	№1	Напиток апельсиновый или лимонный	200
009	№1	Напиток клюквенный	200
010	№1	Напиток яблочный	200
Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия			
К	ТТ	Торт «Медовик»	130
К	ТТ	Торт «Сказка»	100
062	№1	Расстегай московский	100
061	№1	Расстегай закусочный	100

058	№1	Ватрушка с творогом	75
051	№1	Чебурек	110
056	№1	Пончик	45/3
Молоко и кисломолочные продукты			
65	№9	Молоко кипяченое	200
66	№9	Кефир	200
66	№9	Ряженка	200
Холодные блюда и закуски			
0	№1	Бутерброд с семгой соленой	55
8	№9	Салат рыбный	150
01	№1	Салат столичный	150
4	№8	Салат витаминный	150
Сладкие блюда			
21	№9	Яблоки печеные со сливками взбитыми и абрикосовым соусом	100/2 0/30
18	№9	Пудинг яблочный с орехами и абрикосовым соусом	200/3 0
92	№8	Желе со свежими плодами, ягодами и бахчевыми	150
	№9	Мороженое «Восток» с шоколадным	200/2

35	пломбиром, шоколадным соусом и печеньем	0/5
№9 41	Мороженое «Спутник» с шоколадным соусом и консервированными абрикосами	200/3 5/15
№2 24	Творожная запеканка с абрикосами	250
Вторые горячие блюда		
№4 94	Окунь морской, жареный во фритюре с соусом томатным и картофелем жареным	100/7 5/150
№5 51	Филе из говядины с картофелем, жареным во фритюре	79/15 0
№ 648	Гусь по-домашнему	100/2 50
№3 45	Картофель, запеченный в сметанном соусе	170/1 00

Таблица 2- Меню №2 для ресторана со шведской линией.

№ рецептур	Наименование изделий и блюд	Выход блюда
Горячие напитки		
№ 943	Чай с медом	200/30
ТТ К	Имбирный чай с молоком	150/50/ 30/15
№9 58	Кофейный напиток	200
№9 56	Кофе черный со взбитыми сливками по-венски	100/30/ 15
№9 53	Кофе на молоке по-варшавски	200
№9	Какао с молоком сгущенным	200

60		
63	№9	Шоколад
		200
64	№9	Шоколад со взбитыми сливками
		200/30/ 20
Холодные напитки		
К	ТТ	Квас клюквенный
		200
013	№1	Напиток из сиропа
		200
К	ТТ	Напиток из лимонов и тмина
		200
014	№1	Напиток из плодов шиповника
		200
Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия		
К	ТТ	Торт «Подарочный»
		200
К	ТТ	Береки (мучное изделие с мясом)
		120
К	ТТ	Паштет слоеный (пирог слоеный с повидлом)
		200
К	ТТ	Бэкен (пирожки) с капустой
		60
К	ТТ	Яблочный штрудель
		200
К	ТТ	Беляши
		120
056	№1	Пончики
		45/3
Молоко и кисломолочные продукты		

65	№9	Молоко кипяченое	200
66	№9	Кефир	200
66	№9	Ряженка	200
Холодные блюда и закуски			
1	№2	Закрытый бутерброд с сыром	85
К	ТТ	Салат-коктейль рыбный	150
К	ТТ	Салат по-домашнему (с черносливом)	150
К	ТТ	Винегрет из фруктов и овощей	150
Сладкие блюда			
19	№9	Гренки с плодами и ягодами	130
17	№9	Пудинг сухарный	170
75	№8	Кисель из апельсинов/ мандаринов	200
06	№9	Крем шоколадный	100
29	№9	Корзиночки с плодами и ягодами консервированными	125
30	№9	Мороженое-ассорти с плодами консервированными	105
Вторые горячие блюда			
	№4	Окунь морской, тушеный в томате	200/150

86	с овощами	
№5	Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре	350/150
85		
№6	Цыпленок отварной с соусом белым с яйцом и картофельным пюре	100/75/ 150
37		
№3	Рулет картофельный с овощам и со сметаной	200/20
53		

Таблица 3- Меню №3 для ресторана со шведской линией.

№ рецептур	Наименование изделий и блюд	Выход блюда
Горячие напитки		
№	Чай с сахаром	200/1
943		5
№9	Чай со сливками	175/2
45		5/15
№9	Кофе черный с лимоном и ликером	100/1
49		5/7/15
№9	Кофе на молоке	200
51		
№9	Кофе черный с мороженым (гляссе)	150
57		
№9	Какао с мороженым	150/5
62		0
№9	Шоколад	200
63		
№9	Шоколад со взбитыми сливками	200/3
64		0/20
Холодные напитки		
ТТ	Квас медовый	200

К		
ТТ	Напиток из чабреца	200
К		
№1	Напиток клюквенный	200
009		
№1	Напиток из ревеня	200
010		
Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия		
ТТ	Пирожное «Наполеон»	120
К		
ТТ	Торт «Прага»	200
К		
№1	Ватрушка с творогом	75
058		
ТТ	Ватрушка слоеная с повидлом	100
К		
№1	Пирожки простые печеные с капустой	75
052		
ТТ	Гуубат (пирожки слоеные с сыром и луком)	60
К		
№1	Чебуреки	110
057		
Молоко и кисломолочные продукты		
№9	Молоко кипяченое	200
65		
№9	Кефир	200
66		
№9	Ряженка	200
66		
Холодные блюда и закуски		

17	№1	Помидоры, фаршированные рыбным салатом	160
К	ТТ	Салат «Цада» (салат мясной с фасолью и картофелем)	150
К	ТТ	Салат-коктейль овощной	150
00	№1	Винегрет овощной	150
Сладкие блюда			
26	№9	Шарлотка с яблоками	110
70	№8	Кисель из земляники, малины, ежевики	200
03	№9	Мусс плодово-ягодный (на крупе манной)	100
91	№8	Желе из апельсинов	150
05	№9	Самбук абрикосовый	200
06	№9	Крем кофейный	100
Вторые горячие блюда			
81	№4	Треска припущенная по-русски с соусом томатным и картофелем отварным	100/1 00/150
95	№5	Рагу из свинины	74/25 0
43	№6	Курица, тушеная в луковом соусе, с отварным рисом	100/1 00/150
59	№3	Запеканка овощная с соусом сметанным с томатом	200/7 5

Таблица 4- Меню №4 для ресторана со шведской линией.

№ рецептур	Наименование изделий и блюд	Выхо д блюда
Горячие напитки		
№ 943	Чай с повидлом	200/4 0
№9 45	Чай с молоком	150/5 0/15
№9 55	Кофе по-восточному	100
№9 49	Кофе черный с лимоном и коньяком	100/1 5/7/25
№9 51	Кофе на молоке	200
№9 59	Какао с молоком	200
№9 63	Шоколад	200
№9 64	Шоколад со взбитыми сливками	200/3 0/20
Холодные напитки		
№1 015	Квас хлебный из экстракта	200
ТТ К	Напиток из лимонов и тмина	200
№1 014	Напиток из плодов шиповника	200

013	№1	Напиток из сиропа	200
Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия			
К	ТТ	Пирожное «Пирамида»	45
К	ТТ	Торт «Ленинградский»	200
К	ТТ	Чизкейк	220
К	ТТ	Пирожки жареные с рисом и яйцами	60
061	№1	Расстегай закусочный	100
К	ТТ	Кокроки с капустой	60
К	ТТ	Каттама (лепешка с луком)	50
Молоко и кисломолочные продукты			
65	№9	Молоко кипяченое	200
66	№9	Кефир	200
66	№9	Ряженка	200
Холодные блюда и закуски			
17	№1	Помидоры, фаршированные мясным салатом	160
К	ТТ	Салат-коктейль с курицей и фруктами	150
	№7	Салат картофельный с яблоками	150

6		
4	№5	Салат зеленый с огурцами и помидорами
		150
Сладкие блюда		
23	№9	Яблоки с рисом
		180
71	№8	Кисель из яблок с клюквой
		200
02	№9	Мусс яблочный (на крупе манной)
		100
90	№8	Желе из плодов или ягод свежих
		150
07	№9	Крем ореховый
		100
33	№9	Мороженое с вином
		100
Вторые горячие блюда		
92	№4	Скумбрия дальневосточная жареная с гречневой кашей и сметанным соусом
		100/7 5/150
45	№5	Грудинка, фаршированная рисом и печенью
		200
42	№6	Рагу из индейки
		100/2 50
37	№3	Шницель из капусты со сметаной
		150/2 0

Таблица 5- Меню №5 для ресторана со шведской линией.

№ рецептур	Наименование изделий и блюд	Выход блюда
Горячие напитки		

944	№	Чай с лимоном	200/15/ 7
45	№9	Чай с джемом	200/30
53	№9	Кофе на молоке по-варшавски	200
52	№9	Кофе на молоке сгущенном	200
48	№9	Кофе черный	200
62	№9	Какао с мороженым	150/50
63	№9	Шоколад	200
64	№9	Шоколад со взбитыми сливками	200/30/ 20
Холодные напитки			
К	ТТ	Квас яблочный	200
008	№1	Напиток апельсиновый или лимонный	200
012	№1	Напиток из варенья	200
К	ТТ	Напиток из кураги	200
Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия			
К	ТТ	Торт «Медовик»	130
К	ТТ	Хыяр хычин (пирог с тыквой)	110

058	№1	Ватрушка с творогом	75
К	ТТ	Кокроки с морковью	60
К	ТТ	Кокроки с картофелем	60
К	ТТ	Кекс «Столичный»	75
К	ТТ	Ромовая баба	100
Молоко и кисломолочные продукты			
65	№9	Молоко кипяченое	200
66	№9	Кефир	200
66	№9	Ряженка	200
Холодные блюда и закуски			
15	№1	Помидоры, фаршированные яйцом и луком	200
К	ТТ	Салат-коктейль с ветчиной и сыром	150
К	ТТ	Салат «Степной» из разных овощей	150
К	ТТ	Салат овощной с яблоками и сладким перцем	150
Сладкие блюда			
22	№9	Яблоки по-киевски	100
	№9	Мусс апельсиновый или	100

01	мандариновый	
№8 93	Желе с плодами консервированными	150
№9 09	Крем ягодный	100
№9 31	Мороженое с плодами или ягодами консервированными	100
№9 37	Мороженое «Северное сияние» с абрикосовым, яблочным, клюквенным соусами	200/60
Вторые горячие блюда		
№4 99	Судак в тесте жареный с соусом томатным	150/75
№5 33	Баранина отварная с овощами	75/300
№6 49	Утка, тушенная в соусе с овощами	100/250
№3 32	Зразы картофельные со сметаной	200/20

Глава 2. Разработка технологии производства

2.1 Разработка рецептуры блюда

Рецептура является основной частью технологической документации, содержит стандартизированный маркер всех видов сырья (продукции) и полуфабрикатов для приготовления определенной единицы готовой продукции (блюд, изделий).

Рецепты свежих и специальных блюд готовятся коллективно или индивидуально. Его автором является специалист (группа специалистов), разрабатывающий пищу (продукт).

Испытания составов проводятся на кондиционном сырье, отвечающем требованиям действующих стандартов (ГОСТ, РСТ, ОСТ и ТУ).

При расчете норм потребления сырья в рецептуре блюда руководствуются нормами, применяемыми в отрасли, а в случае их отсутствия устанавливаются временно.

В технической части курсовой работы разработаны рецептуры трех блюд:

1. Творожная запеканка с абрикосами;
2. Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре.

Приведен материальный расчет потерь, пищевой и энергетической ценности. Составлены технико-технологические карты разработанных блюд.

В таблице 6 представлена рецептура блюда «Творожная запеканка с абрикосами».

Таблица 6

2.1.1. Разработка рецептуры «Творожная запеканка с абрикосами»

Наименование сырья	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г/шт.	
	Брутто	Нетто
Абрикос	130	112
Творог 5 %	64	56

Йогурт натуральный	17	17
Масло сливочное 82,5 %	6	6
Сахар	14	14
Яйцо куриное	23	20
Крупа манная	10	10
Лимон	5	4
Разрыхлитель	1	1
Лепестки миндаля	6	6
Соль поваренная	2	2
Пудра сахарная	2	2
Выход, г: 250		

В таблице 7 представлена рецептура блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре».

Таблица 7

2.1.2. Разработка рецептуры «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»

Наименование сырья	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г/шт.	
	Брутто	Нетто
Филе индейки	176	122
Лук репчатый	31	19
Яйцо куриное	23	20
Соль поваренная	3	3
Шампиньон	66	20
Сливки 33 %	17	6
Масло сливочное 82,5 %	10	10
Картофель	165	120

Молоко 3,2 %	20	20
Укроп свежий	14	10
Выход , г: 350		

2.1.3. Разработка рецептуры «Суп-пюре из трески»

Блюдо «Суп-пюре из трески» готовят по рецептуре, указанной в таблице 8.

Таблица 8

Рецептура блюда «Суп-пюре из трески»

Наименование сырья	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г/шт.	
	Брутто	Нетто
Бульон рыбный	42	42
Филе трески	83	57,5
Лук репчатый	5	4,2
Картофель	50	30
Масло оливковое	2,5	2,5
Сливки	25	25
Лимонный сок	5	5
Выход готового супа-пюре, г: 154		

Блюдо «Суп-пюре из трески» представляет собой пюреобразный суп на рыбном бульоне с треской и овощами.

2.2 Разработка технологии производства блюда

Производственный процесс невозможен без реализации одного или нескольких технологических процессов. Технологический процесс является частью производственного процесса, охватывающего действия, направленные на изменение состояния предмета труда. Для осуществления технологического процесса складывается схема, в которой описываются все

технологические операции по производству продукции или созданию определенного вида услуг. Технологический процесс является совокупностью менее сложных процессов, называемых стадиями или операциями.

Каждый технологический процесс можно изобразить в виде технологической схемы – последовательного описания или изображения процесса и соответствующего оборудования, устройств, оборудования. Заведения ресторанного хозяйства используют стандарты для выполнения технологических схем. Технологические процессы, обеспечивающие превращение материалов в готовую продукцию, называются основными. Те технологические процессы, которые обеспечивают качественное выполнение основных процессов, операций, используемых для обслуживания основного производства, называются вспомогательными. Например, транспортировка, упаковка готовой продукции и т.п. Технологические процессы проектируются. Процесс проектирования технологических действий является одним из важнейших этапов хоть какого производства. Именно на этапе проектирования выбирается наиболее эффективный технологический процесс.

Основными технико-экономическими показателями, из которых определяют эффективность каждого технологического процесса, есть расход сырья и энергии на единицу продукции; капитальные расходы по организации производства; производительность оборудования (процесса); качество и себестоимость продукции; интенсивность процесса, степень его механизации и автоматизации.

2.2.1. Разработка технологии приготовления блюда «Творожная запеканка с абрикосами»

На рисунке 2.1 представлена технологическая блок-схема приготовления блюда «Творожная запеканка с абрикосами».

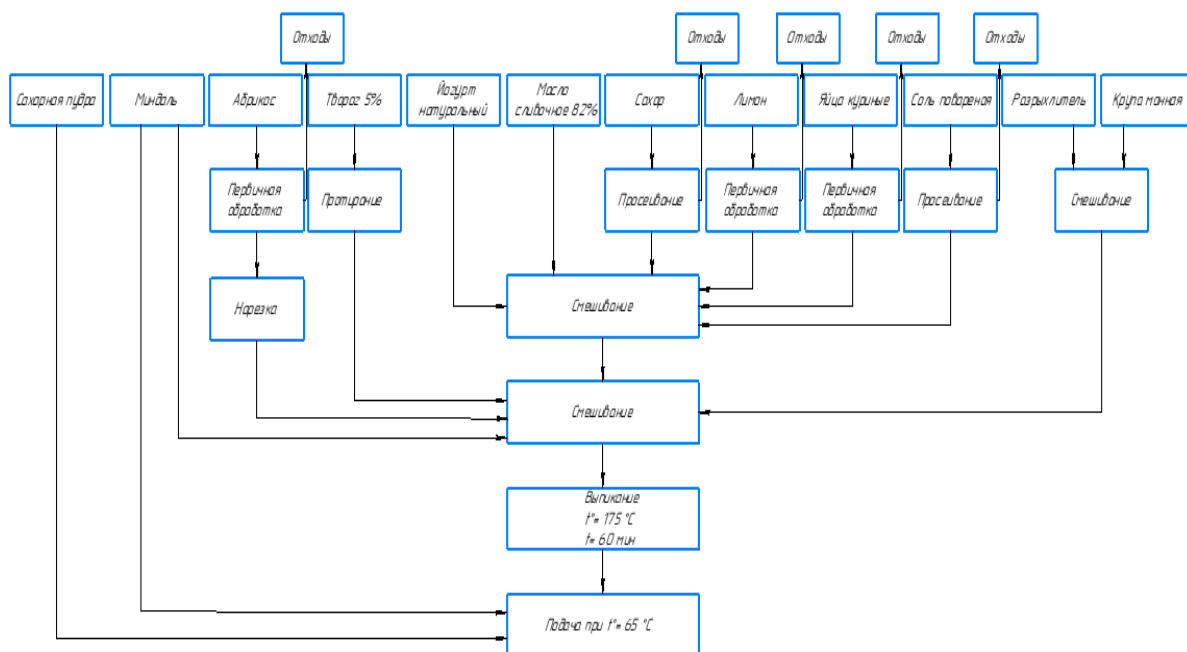


Рис. 2.1 Технологическая блок-схема приготовления блюда «Творожная запеканка с абрикосами»

Абрикос очистить от косточки и нарезать кубиками. Творог протереть через сито. Йогурт натуральный, масло сливочное жирностью 82,5 %, сахар, соль поваренную, цедру лимона и яйцо куриное смешать. Манную крупу смешать с разрыхлителем теста. Подготовленные ингредиенты смешать между собой и добавить лепестки миндаля. Полученное тесто выложить в форму для выпекания. Блюдо «Творожная запеканка с абрикосами» выпекать при температуре 175 °С 60 минут.

Подавать блюдо «Творожная запеканка с абрикосами» при температуре 65 °С с сахарной пудрой сверху.

2.2.2. Разработка технологии приготовления блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»

На рисунке 2.2 представлена технологическая блок-схема приготовления блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре».

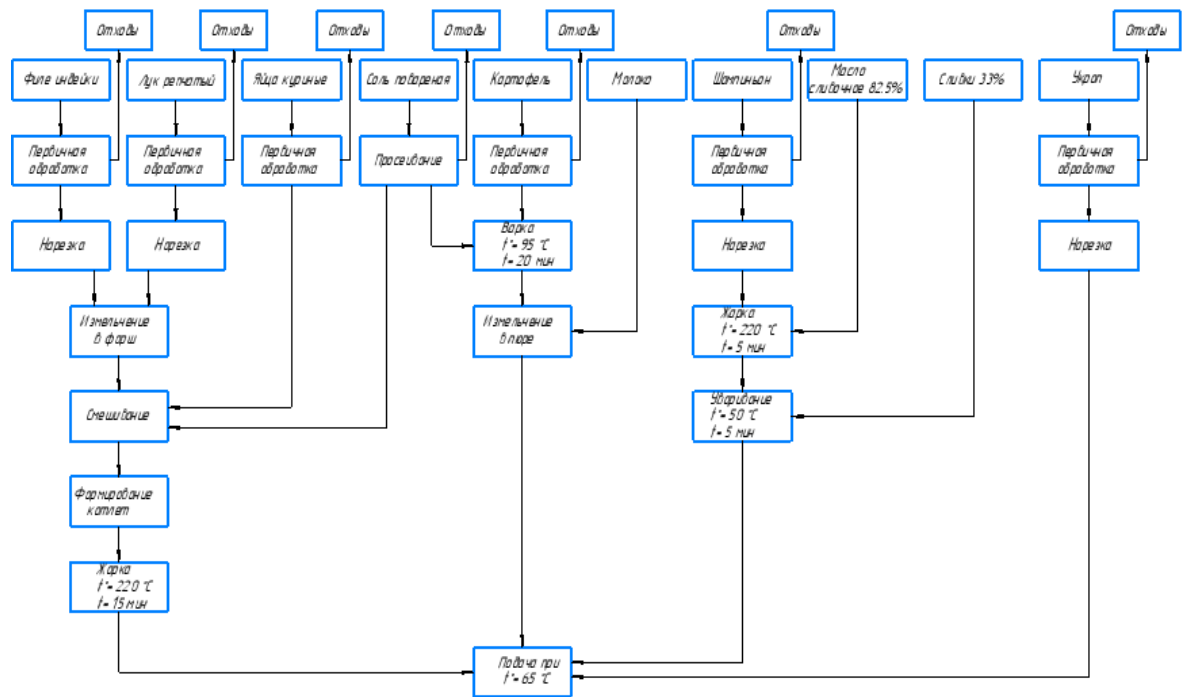


Рис. 2.2 Технологическая блок-схема приготовления блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»

Филе индейки обработать и нарезать ломтиками. Лук репчатый очистить и нарезать дольками. Подготовленные ингредиенты измельчить в фарш. К полученной массе добавить яйцо куриное и соль поваренную и перемешать. Из полученного фарша сформировать котлеты и жарить 15 минут при температуре 220 °С.

Картофель очистить и варить 20 минут при температуре 95 °С. После варки измельчить в пюре с добавлением молока.

Шампиньоны очистить, нарезать и жарить 5 минут при температуре 220 °С на сливочном масле. Давить сливки и уваривать 3 минуты при температуре 50 °С. Укроп обработать и нарезать.

Блюдо «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» подается при температуре 65 °С в тарелке для вторых блюд. Сверху украсить мелко нарезанным укропом.

2.2.3. Разработка технологии приготовления блюда «Суп-пюре из трески»

На рис. 2.1 и в приложении 1 приведена блок-схема блюда «Суп-пюре из трески».

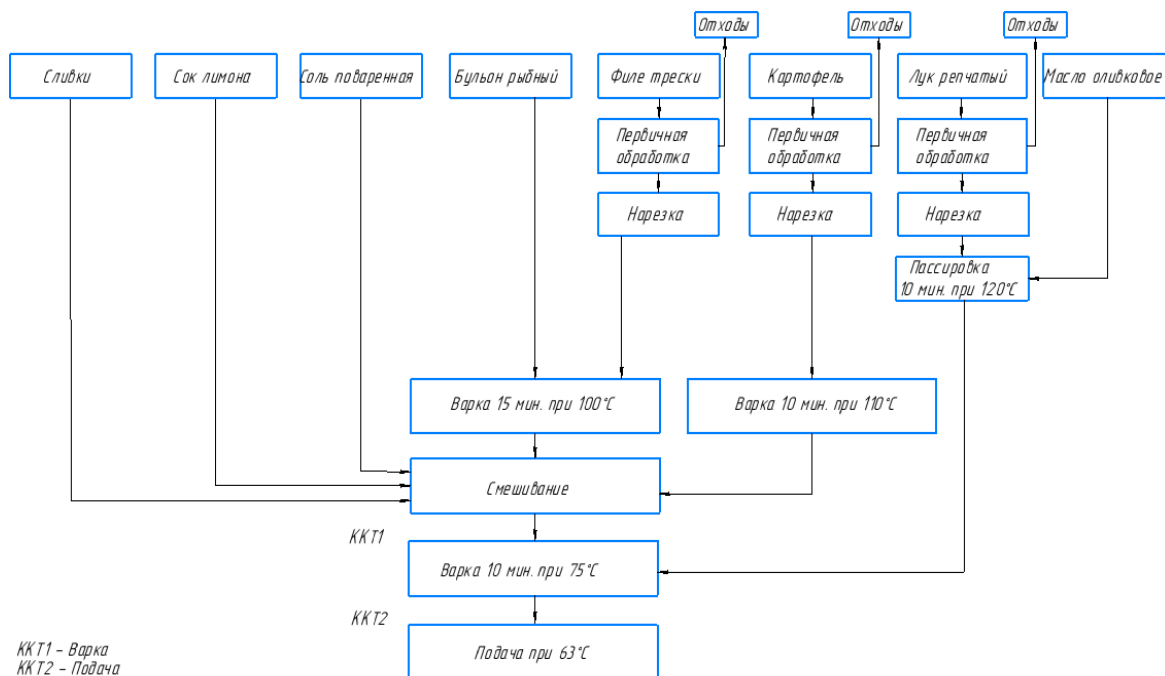


Рис. 2.1 Технологическая блок-схема приготовления блюда «Суп-пюре из трески»

Лук репчатый очистить, нарезать кубиками и пассировать на оливковом масле 10 минут при температуре 120 градусов. Из филе трески удалить кости и нарезать кубиками. Картофель очистить от кожуры и нарезать кубиками. Все выше перечисленные ингредиенты поместить в рыбный бульон и варить 20 минут при температуре 80 градусов.

Соль варенную, сливки и сок лимона смешать и добавить в суп. Варить еще 10 минут при температуре 80 градусов.

Блюдо подается при температуре 63 градуса в глубокой тарелке.

Приготовление блюда «Суп-пюре из трески» занимает 60 мин. В таблице 9 представлены процессы приготовления блюда и время, затраченное на их выполнения.

Таблица 9

Время, затраченное на приготовление блюда «Суп-пюре из трески»

№	Процесс	Время, мин
1	Первичная обработка рыбы	10
2	Первичная обработка овощей	10
3	Нарезка	5
4	Варка	20
5	Смешивание	5
6	Варка	10
Всего		60

Исходя из расчетов времени приготовления блюда «Суп-пюре из трески», можно сделать вывод, что процессы занимают оптимальное количество времени и позволяют выполнить необходимые процедуры.

2.3. Расчет материального баланса, пищевой и энергетической ценности разработанных блюд

2.3.1. Материальный расчет потерь, энергетической и пищевой ценности блюда «Творожная запеканка с абрикосами»

На первом этапе производим определение количества отходов при холодной обработке сырья при производстве блюда «Творожная запеканка с абрикосами» по формуле (2.1).

$$M_{отх} = \frac{M_{бр} \cdot K_{отх}}{100}, \quad (2.1)$$

Где $M_{бр}$ – масса брутто сырья, г;

$K_{отх}$ – отходы сырья при холодной обработке, %.

Абрикос:

$$M_{отх} = \frac{130 \cdot 14}{100} = 18 \text{ г}$$

Яйцо куриное:

$$M_{отх} = \frac{23 \cdot 12}{100} = 3 \text{ г}$$

Лимон:

$$M_{отх} = \frac{5 \cdot 10}{100} = 1 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные отходов для блюда «Творожная запеканка с абрикосами» сведены в таблицу 10.

Таблица 10

Количество отходов при холодной обработке сырья

№	Наименование сырья	Количество отходов при холодной обработке, г
1	Абрикос	18
2	Яйцо куриное	3
3	Лимон	1

На втором этапе определяем массу нетто сырья для блюда «Творожная запеканка с абрикосами» по формуле (2.2).

$$M_n = \frac{M_{бр} \cdot (100 - K_{отх})}{100},$$

(2.2)

Где M_n – масса нетто сырья, г;

$M_{бр}$ – масса брутто сырья, г;

$K_{отх}$ – отходы сырья при холодной обработке, %.

Абрикос:

$$M_n = \frac{130 \cdot (100 - 14)}{100} = 112 \text{ г}$$

Яйцо куриное:

$$M_n = \frac{23 \cdot (100 - 12)}{100} = 20 \text{ г}$$

Лимон:

$$M_n = \frac{5 \cdot (100 - 10)}{100} = 4 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные по массе нетто для блюда «Творожная запеканка с абрикосами» сведены в таблицу 11.

Таблица 11

Масса нетто для блюда «Творожная запеканка с абрикосами»

№	Наименование сырья	Масса нетто, после холодной обработки, г
1	Абрикос	112
2	Яйцо куриное	20
3	Лимон	4

На третьем этапе проводим определение количества потерь при тепловой обработке массы сырья нетто для блюда «Творожная запеканка с абрикосами» по формуле (2.3).

$$M_n = \frac{M_n \cdot K_n}{100},$$

(2.3)

Где M_n – масса нетто сырья, г;

K_n – отходы сырья при тепловой обработке, %.

Творог:

$$M_n = \frac{64 \cdot 12}{100} = 8 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные потерь для блюда «Творожная запеканка с абрикосами» сведены в таблице 12.

Таблица 12

Количество отходов при тепловой обработке сырья для блюда «Творожная запеканка с абрикосами»

№	Наименование сырья	Количество отходов при тепловой обработке, г
1	Творог	8

На четвертом этапе проводим определение массы сырья для блюда «Творожная запеканка с абрикосами» после тепловой обработке по формуле (2.4).

$$M_z = \frac{M_n \cdot (100 - K_n)}{100},$$

(2.4)

Где M_n – масса нетто сырья, г;

K_n – отходы сырья при тепловой обработке, %.

Творог:

$$M_z = \frac{64 \cdot (100 - 12)}{100} = 50 \text{ г}$$

Расчетные массы сырья для блюда «Творожная запеканка с абрикосами» сведены в таблицу 13.

Таблица 13

Определение готового изделия

№	Наименование сырья	Масса готового изделия, г
1	Абрикос	112
2	Творог 5 %	56
3	Йогурт натуральный	17
4	Масло сливочное 82,5 %	6
5	Сахар	14
6	Яйцо куриное	20
7	Крупа манная	10
8	Лимон	4
9	Разрыхлитель	1
10	Лепестки миндаля	6
11	Соль поваренная	2
12	Пудра сахарная	2

На пятом этапе проводим определение пищевой и энергетической ценности блюда «Творожная запеканка с абрикосами».

Выбираем пищевую и энергетическую ценность продуктов, входящих в состав блюда «Творожная запеканка с абрикосами», и сводим в таблице 14.

Таблица 14

Пищевая ценность продуктов

№	Наименование сырья	Пищевая ценность на 100 г продуктов:		
		Белки	Жиры	Углеводы
1	2	3	4	5
1	Абрикос	0,9	0,1	9,0
2	Творог 5 %	16,0	5,0	3,0
3	Йогурт натуральный	4,6	3,3	6,4
4	Масло сливочное 82,5 %	0,6	82,5	0,8

Окончание таблицы 2.8

1	2	3	4	5
5	Сахар	0,0	0,0	99,8
6	Яйцо куриное	12,7	11,5	0,7
7	Крупа манная	10,3	1,0	70,6
8	Лимон	0,9	0,1	3,0
9	Разрыхлитель	0,1	0,4	19,3
0	Лепестки миндаля	25,0	56,0	4,2
1	Соль поваренная	0,0	0,0	0,0
1	Пудра сахарная	0,0	0,0	99,8
2				

Проводим расчет пищевой ценности для блюда «Творожная запеканка с абрикосами»:

Абрикос:

Белков $0,9 \cdot 1,12 = 1,0 \text{ г}$;

Жиров $0,1 \cdot 1,12 = 0,11 \text{ г}$;

Углеводов $9,0 \cdot 1,12 = 10,08 \text{ г}$.

Творог 5 %:

Белков $16,0 \cdot 0,56 = 5,6 \text{ г}$;

Жиров $5,0 \cdot 0,56 = 2,8 \text{ г}$;

Углеводов $3,0 \cdot 0,56 = 1,68 \text{ г}$.

Йогурт натуральный:

Белков $4,6 \cdot 0,17 = 0,78 \text{ г}$;

Жиров $3,3 \cdot 0,17 = 0,56 \text{ г}$;

Углеводов $6,4 \cdot 0,17 = 1,08 \text{ г}$.

Масло сливочное 82,5 %:

Белков $0,6 \cdot 0,06 = 0,04 \text{ г}$;

Жиров $82,5 \cdot 0,06 = 4,95 \text{ г}$;

Углеводов $0,8 \cdot 0,06 = 0,05 \text{ г}$.

Сахар:

Белков $0,0 \cdot 0,14 = 0,0 \text{ г}$;

Жиров $0,0 \cdot 0,14 = 0,0 \text{ г}$;

Углеводов $99,7 \cdot 0,14 = 13,97 \text{ г}$.

Яйцо куриное:

Белков $12,7 \cdot 0,2 = 2,54 \text{ г}$;

Жиров $11,5 \cdot 0,2 = 2,30 \text{ г}$;

Углеводов $0,7 \cdot 0,2 = 0,14 \text{ г}$;

Крупа манная:

Белков $10,3 \cdot 0,1 = 1,03 \text{ г}$;

Жиров $1,0 \cdot 0,1 = 0,1 \text{ г}$;

Углеводов $70,6 \cdot 0,1 = 7,06 \text{ г}$.

Лимон:

Белков $0,9 \cdot 0,04 = 0,04 \text{ г}$;

Жиров $0,1 \cdot 0,04 = 0,004 \text{ г}$;

Углеводов $3,0 \cdot 0,04 = 0,12 \text{ г}$.

Лепестки миндаля:

Белков $25,0 \cdot 0,06 = 1,5 \text{ г}$;

Жиров $56,0 \cdot 0,06 = 3,36 \text{ г}$;

Углеводов $4,2 \cdot 0,06 = 0,25 \text{ г}$.

Соль поваренная:

Белков $0,0 \cdot 0,02 = 0,0 \text{ г}$;

Жиров $0,0 \cdot 0,02 = 0,0 \text{ г}$;

Углеводов $0,0 \cdot 0,02 = 0,0 \text{ г}$.

Пудра сахарная:

Белков $0,0 \cdot 0,02 = 0,0 \text{ г}$;

Жиров $0,0 \cdot 0,02 = 0,0 \text{ г}$;

Углеводов $99,8 \cdot 0,02 = 1,99 \text{ г}$.

Разрыхлитель:

Белков $0,1 \cdot 0,01 = 0,001 \text{ г}$;

Жиров $0,4 \cdot 0,01 = 0,004 \text{ г}$;

Углеводов $19,3 \cdot 0,01 = 0,193 \text{ г}$.

Результаты расчетов для пищевой ценности блюда «Творожная запеканка с абрикосами» сведены в таблицу 15.

Таблица 15

Общая масса пищевой ценности блюда «Творожная запеканка с абрикосами»

Наименование сырья	Пищевая ценность на 250 г продуктов:		
	Белки	Жиры	Углеводы

Творожная запеканка с абрикосами	12,5	14,2	36,6
-------------------------------------	------	------	------

Проводим расчет энергетической ценности для блюда «Творожная запеканка с абрикосами».

Зная калорийность 1 г белков, жиров, углеводов, можно рассчитать энергетическую ценность (в г):

Творожная запеканка с абрикосами:

Белков $4,0 \text{ ккал} (16,7) \cdot 12,5 = 50,0 \text{ ккал} (208,7 \text{ кДж})$;

Жиров $9,0 \text{ ккал} (37,7) \cdot 14,2 = 127,6 \text{ ккал} (537,6 \text{ кДж})$;

Углеводов $3,75 \text{ ккал} (15,7) \cdot 36,6 = 137,2 \text{ ккал} (574,6 \text{ кДж})$.

Энергетическая ценность 250 г готового изделия равна 314,8 ккал (1317,9 кДж).

2.3.2. Материальный расчет потерь, энергетической и пищевой ценности блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»

На первом этапе производим определение количества отходов при холодной обработке сырья при производстве блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» по формуле (2.1).

Филе индейки:

$$M_{отх} = \frac{176 \cdot 4}{100} = 7 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$M_{отх} = \frac{31 \cdot 16}{100} = 5 \text{ г}$$

Яйцо куриное:

$$M_{отх} = \frac{23 \cdot 12}{100} = 3 \text{ г}$$

Шампиньон:

$$M_{отх} = \frac{66 \cdot 24}{100} = 16 \text{ г}$$

Картофель:

$$M_{отх} = \frac{165 \cdot 25}{100} = 41 \text{ г}$$

Укроп:

$$M_{отх} = \frac{14 \cdot 26}{100} = 4 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные отходов для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» сведены в таблицу 16.

Таблица 16

Количество отходов при холодной обработке сырья

№	Наименование сырья	Количество отходов при холодной обработке, г
1	Филе индейки	7
2	Лук репчатый	5
3	Яйцо куриное	3
4	Шампиньон	16
5	Картофель	41
6	Укроп	4

На втором этапе определяем массу нетто сырья для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» по формуле (2.2).

Филе индейки:

$$M_n = \frac{176 \cdot (100 - 4)}{100} = 169 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$M_n = \frac{31 \cdot (100 - 16)}{100} = 26 \text{ г}$$

Яйцо куриное:

$$M_n = \frac{23 \cdot (100 - 12)}{100} = 20 \text{ г}$$

Шампиньон:

$$M_n = \frac{66 \cdot (100 - 24)}{100} = 50 \text{ г}$$

Картофель:

$$M_n = \frac{165 \cdot (100 - 25)}{100} = 124 \text{ г}$$

Укроп:

$$M_n = \frac{14 \cdot (100 - 26)}{100} = 10 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные по массе нетто для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» сведены в таблицу 17.

Таблица 17

Масса нетто для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»

№	Наименование сырья	Масса нетто, после холодной обработки, г
1	2	3
1	Филе индейки	169

Окончание таблицы 2.17

1	2	3
2	Лук репчатый	26
3	Яйцо куриное	20
4	Шампиньон	50
5	Картофель	124
6	Укроп	10

На третьем этапе проводим определение количества потерь при тепловой обработке массы сырья нетто для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» по формуле (2.3).

Филе индейки:

$$M_n = \frac{169 \cdot 28}{100} = 47 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$M_n = \frac{26 \cdot 26}{100} = 7 \text{ г}$$

Шампиньон:

$$M_n = \frac{50 \cdot 60}{100} = 30 \text{ г}$$

Картофель:

$$M_n = \frac{124 \cdot 3}{100} = 4 \text{ г}$$

Сливки 33 %:

$$M_n = \frac{17 \cdot 66}{100} = 11 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные потерь для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» сведены в таблице 2.12.

Таблица 18

Количество отходов при тепловой обработке сырья для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»

№	Наименование сырья	Количество отходов при тепловой обработке, г
1	Филе индейки	47
2	Лук репчатый	7
3	Шампиньон	30
4	Картофель	4
5	Сливки 33 %	11

На четвертом этапе проводим определение массы сырья для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» после тепловой обработке по формуле (2.4).

Филе индейки:

$$M_z = \frac{169 \cdot (100 - 28)}{100} = 122 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$M_2 = \frac{26 \cdot (100 - 26)}{100} = 19 \text{ г}$$

Шампиньон:

$$M_2 = \frac{50 \cdot (100 - 20)}{100} = 20 \text{ г}$$

Сливки 33 %:

$$M_2 = \frac{17 \cdot (100 - 66)}{100} = 6 \text{ г}$$

Картофель:

$$M_2 = \frac{124 \cdot (100 - 3)}{100} = 120 \text{ г}$$

Расчетные массы сырья для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» сведены в таблицу 2.13.

Таблица 18

Определение готового изделия

№	Наименование сырья	Масса готового изделия, г
1	Филе индейки	122
2	Лук репчатый	19
3	Яйцо куриное	20
4	Соль поваренная	3
5	Шампиньон	20
6	Сливки 33 %	6
7	Масло сливочное	10
8	Картофель	120
9	Молоко 3,2 %	20
10	Укроп свежий	10

На пятом этапе проводим определение пищевой и энергетической ценности блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре».

Выбираем пищевую и энергетическую ценность продуктов, входящих в состав блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре», и сводим в таблице 19.

Таблица 19

Пищевая ценность продуктов

№	Наименование сырья	Пищевая ценность на 100 г продуктов:		
		Белки	Жиры	Углеводы
1	Филе индейки	19,0	3,0	0,0
2	Лук репчатый	1,4	0,2	8,2
3	Яйцо куриное	12,7	11,5	0,7
4	Соль поваренная	0,0	0,0	0,0
5	Шампиньон	4,3	1,0	0,1
6	Сливки 33 %	2,3	33,0	3,4
7	Масло сливочное	0,6	82,5	0,8
8	Картофель	2,0	0,4	16,3
9	Молоко 3,2 %	2,8	3,2	4,7
10	Укроп свежий	3,5	1,1	4,9

Проводим расчет пищевой ценности для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»:

Филе индейки:

Белков $19,0 \cdot 1,22 = 23,18 \text{ г}$;

Жиров $3,0 \cdot 1,22 = 3,66 \text{ г}$;

Углеводов $0,0 \cdot 1,22 = 0,0 \text{ г}$.

Лук репчатый:

Белков $1,4 \cdot 0,19 = 0,26 \text{ г}$;

Жиров $0,2 \cdot 0,19 = 0,04 \text{ г}$;

Углеводов $8,2 \cdot 0,19 = 1,55 \text{ г}$.

Яйцо куриное:

Белков $12,7 \cdot 0,2 = 2,5 \text{ г}$;

Жиров $11,5 \cdot 0,2 = 2,3 \text{ г}$;

Углеводов $0,7 \cdot 0,2 = 0,14 \text{ г}$.

Соль поваренная:

Белков $0,0 \cdot 0,03 = 0,0 \text{ г}$;

Жиров $0,0 \cdot 0,03 = 0,0 \text{ г}$;

Углеводов $0,0 \cdot 0,03 = 0,0 \text{ г}$.

Шампиньон:

Белков $4,3 \cdot 0,2 = 0,86 \text{ г}$;

Жиров $1,0 \cdot 0,2 = 0,20 \text{ г}$;

Углеводов $0,1 \cdot 0,2 = 0,02 \text{ г}$.

Сливки 33 %:

Белков $2,3 \cdot 0,06 = 0,14 \text{ г}$;

Жиров $33,0 \cdot 0,06 = 1,98 \text{ г}$;

Углеводов $3,4 \cdot 0,06 = 0,20 \text{ г}$.

Масло сливочное 82,5 %:

Белков $0,6 \cdot 0,1 = 0,06 \text{ г}$;

Жиров $82,5 \cdot 0,1 = 8,25 \text{ г}$;

Углеводов $0,8 \cdot 0,1 = 0,08 \text{ г}$.

Картофель:

Белков $2,0 \cdot 1,2 = 2,4 \text{ г}$;

Жиров $0,4 \cdot 1,2 = 0,5 \text{ г}$;

Углеводов $16,3 \cdot 1,2 = 19,5 \text{ г}$.

Молоко 3,2 %:

Белков $2,8 \cdot 0,2 = 0,5 \text{ г}$;

Жиров $3,2 \cdot 0,2 = 0,6 \text{ г}$;

Углеводов $4,7 \cdot 0,2 = 0,9 \text{ г}$.

Укроп:

Белков $3,5 \cdot 0,1 = 0,35 \text{ г}$;

Жиров $1,1 \cdot 0,1 = 0,11 \text{ г}$;

Углеводов $4,9 \cdot 0,1 = 0,49 \text{ г}$.

Результаты расчетов для пищевой ценности блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре» сведены в таблицу 20.

Таблица 20

Общая масса пищевой ценности блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»

Наименование сырья	Пищевая ценность на 350 г продуктов:		
	Белки	Жиры	Углеводы
Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре	30,3	17,6	22,9

Проводим расчет энергетической ценности для блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре».

Зная калорийность 1 г белков, жиров, углеводов, можно рассчитать энергетическую ценность (в г):

Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре:

Белков $4,0 \text{ ккал} (16,7) \cdot 30,3 = 121,4 \text{ ккал} (506,6 \text{ кДж})$;

Жиров $9,0 \text{ ккал} (37,7) \cdot 17,6 = 158,8 \text{ ккал} (665,4 \text{ кДж})$;

Углеводов $3,75 \text{ ккал} (15,7) \cdot 22,9 = 86,2 \text{ ккал} (360,8 \text{ кДж})$.

Энергетическая ценность 350 г готового изделия равна 366,4 ккал (1532,8 кДж).

2.3.3. Расчет материального баланса производства блюда «Суп-пюре из трески»

На первом этапе производим определение количества отходов при холодной обработке сырья при производстве блюда «Суп-пюре из трески» по формуле 2.1

Филе трески:

$$M_{отх} = \frac{83,3 \cdot 31}{100} = 25,8 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$M_{отх} = \frac{5 \cdot 16}{100} = 0,8 \text{ г}$$

Картофель:

$$M_{отх} = \frac{50 \cdot 40}{100} = 20 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные отходов для блюда «Суп-пюре из трески» сведены в таблицу 21.

Таблица 21

Количество отходов при холодной обработке сырья

Наименование сырья	Количество отходов при холодной обработке, г
Филе трески	25,8
Лук репчатый	0,8

Картофель	20

На втором этапе определяем массу нетто сырья для блюда «Суп-пюре из трески» по формуле 2.2

Филе трески:

$$M_n = \frac{83,3 \cdot (100 - 31)}{100} = 57,5 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$M_n = \frac{5 \cdot (100 - 16)}{100} = 4,2 \text{ г}$$

Картофель:

$$M_n = \frac{10 \cdot (100 - 11)}{100} = 30 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные по массе нетто для блюда «Суп-пюре из трески» сведены в таблицу 22.

Таблица 22

Масса нетто для блюда «Суп-пюре из трески»

Наименование сырья	Масса нетто, после холодной обработки, г
Филе трески	57,5
Лук репчатый	4,2
Картофель	30

На третьем этапе проводим определение количества потерь при тепловой обработке массы сырья нетто для блюда «Суп-пюре из трески» по формуле 2.3

Филе трески:

$$M_n = \frac{57,5 \cdot 12}{100} = 6,9 \text{ г}$$

Бульон рыбный:

$$M_n = \frac{42 \cdot 5}{100} = 2,1 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$M_n = \frac{4,2 \cdot 50}{100} = 2,1 \text{ г}$$

Картофель:

$$M_n = \frac{30 \cdot 3}{100} = 0,9 \text{ г}$$

Все рассчитанные данные потерь для блюда «Суп-пюре из трески» сведены в таблице 23.

Таблица 23

Количество отходов при тепловой обработке сырья для блюда «Суп-пюре из трески»

Наименование сырья	Количество отходов при тепловой обработке, г
Филе трески	6,9
Бульон рыбный	2,1

Лук репчатый	2,1
Картофель	0,9

На четвертом этапе проводим определение массы сырья для блюда «Суп-пюре из трески» после тепловой обработки по формуле 2.4

Филе трески:

$$M_2 = \frac{57,5 \cdot (100 - 23)}{100} = 50,6 \text{ г}$$

Бульон рыбный:

$$M_2 = \frac{42 \cdot (100 - 5)}{100} = 39,9 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$M_2 = \frac{4,2 \cdot (100 - 50)}{100} = 2,1 \text{ г}$$

Картофель:

$$M_2 = \frac{30 \cdot (100 - 3)}{100} = 29,1 \text{ г}$$

Расчетные массы сырья для блюда «Суп-пюре из трески» сведены в таблицу 24.

Таблица 24

Определение готового изделия

Наименование сырья	Масса готового изделия, г
Филе трески	50,6
Бульон рыбный	39,9
Лук репчатый	2,1
Картофель	29,1
Масло оливковое	2,5
Сливки	25
Сок лимона	5

На пятом этапе проводим определение пищевой и энергетической ценности блюда «Суп-пюре из трески».

Выбираем пищевую и энергетическую ценность продуктов, входящих в состав блюда «Суп-пюре из трески», и сводим в таблице 25.

Таблица 25

Пищевая ценность продуктов

Наименование сырья	Пищевая ценность на 100 г продуктов:		
	Белки	Жиры	Углеводы
Филе трески	30,8	12,5	2
Бульон рыбный	0,2	83,4	0,2
Лук репчатый	3	0	9,6
Картофель	1,7	0,2	15,8
Масло оливковое	0	99,9	0
Сливки	3	10,1	4,1
Сок лимона	0,7	0	3,3

Проводим расчет пищевой ценности для блюда «Суп-пюре из трески»:

Филе трески:

Белков $30,8 \cdot 0,506 = 15,6 \text{ г}$;

Жиров $12,5 \cdot 0,506 = 6,4 \text{ г}$;

Углеводов $2 \cdot 0,506 = 6,4 \text{ г}$;

Бульон рыбный:

Белков $7,7 \cdot 0,399 = 3,07$;

Жиров $2,1 \cdot 0,399 = 0,84$;

Углеводов $0,2 \cdot 0,399 = 0,08 \text{ г}$;

Лук репчатый:

Белков $3 \cdot 0,021 = 0,063 \text{ г}$;

Жиров $0 \cdot 0,021 = 0 \text{ г}$;

Углеводов $9,6 \cdot 0,021 = 0,2 \text{ г}$;

Картофель:

Белков $1,7 \cdot 0,291 = 0,55 \text{ г}$;

Жиров $0,2 \cdot 0,291 = 0,06 \text{ г}$;

Углеводов $15,8 \cdot 0,291 = 4,69 \text{ г}$.

Сливки:

Белков $3 \cdot 0,25 = 0,75$;

Жиров $10,1 \cdot 0,25 = 2,52$;

Углеводов $4,1 \cdot 0,25 = 1,025 \text{ г}$.

Масло оливковое:

Белков $0 \cdot 0,025 = 0 \text{ г}$;

Жиров $99,9 \cdot 0,025 = 2,58 \text{ г}$;

Углеводов $0 \cdot 0,025 = 0 \text{ г}$.

Сок лимона:

Белков $0,7 \cdot 0,005 = 0,004 \text{ г}$;

Жиров $0 \cdot 0,005 = 0 \text{ г}$;

Углеводов $3,3 \cdot 0,005 = 0,023 \text{ г}$.

Результаты расчетов для пищевой ценности блюда «Суп-пюре из трески» сведены в таблицу 26.

Таблица 26

Общая масса пищевой ценности блюда «Суп-пюре из трески»

Наименование сырья	Пищевая ценность на 154 г продуктов:		
	Белки	Жиры	Углеводы
Суп-пюре из трески	20	12,4	7,03

Проводим расчет энергетической ценности для блюда «Суп-пюре из трески».

Зная калорийность 1 г белков, жиров, углеводов, можно рассчитать энергетическую ценность (в г):

Суп-пюре из трески:

Белков $4,0 \text{ ккал (16,7)} \cdot 20 = 80 \text{ ккал (334 кДж)}$;

Жиров $9,0 \text{ ккал (37,7)} \cdot 12,4 = 111,6 \text{ ккал (467,4 кДж)}$;

Углеводов $3,75 \text{ ккал (15,7)} \cdot 7,03 = 46,9 \text{ ккал (196,3 кДж)}$.

Энергетическая ценность 154 г готового изделия равна 238,9 ккал (997,8 кДж).

Глава 3. План ХАССП на предприятии питания

Соответствие качеству продукции формируются на стадии разработки продукции и сопровождаются нормативной технической документацией. В процессе производства качество продукции обеспечивается на всех стадиях, поддерживается в период хранения и транспортировки. Качество продукта, который будет произведен в рамках проекта «Сделано у нас», зависит от качества сырья, которое поступает на предприятие. На протяжении всего производства качества могут испортить любые неправильные или некачественные операции.

С помощью метода органолептической оценки можно контролировать качество продукции общественного питания и оценивать ее качество по целому или некоторым ключевым характеристикам образца. Эти сенсорно-специфические особенности используются для каждой оцениваемой характеристики.

В первую очередь оценивайте внешний вид сырья или полуфабрикатов: осмотрите вмятин, трещин и целостность упаковки. Дата производства должна быть указана на упаковке. Также можно определить по запаху. С точки зрения пищевых продуктов и полуфабрикатов различают такие понятия, как аромат – естественный запах исходного сырья или букет - вкус продукта, который формируется в процессе технологической обработки продуктов (котлеты, отбивные) и кексы. Необычный запах может быть вызван нарушением технологии приготовления или хранения продукта. На качество сырья и полуфабрикатов влияет его консистенция, которая должна быть однородной. Эти характеристики характеризуют агрегатное состояние (твердое, жидкое) и механические свойства: хрупкость, эластичность, упругость, ломкость.

Есть ещё один показатель качества - это вкус – ощущение, возникающее при возбуждении вкусовых рецепторов. Оно определяется качественно: сладкий или кислый; и количественно: интенсивность аромата. Пищевые продукты вызывают вкусовые ощущения, которые возникают в результате воздействия на пищевые рецепторы двух и более основных ароматов.

Во время усталости восприятие органов чувств резко падает. Поэтому количество сырья и полуфабрикатов, необходимых для оценки, должно быть минимальным. Установление правильной и равномерной естественной освещенности помещения - искусственный свет может изменить восприятие натурального цвета продукта. При этом в помещении не должно быть никаких посторонних запахов и сквозняков, которые могут повлиять на оценку.

От точности оценок зависят профессиональные навыки сотрудников и знание методик. В зависимости от величины изделия, его веса и материала, из которого оно изготовлено, их берут из разных противней или лотков по 10 шт., и взвешивают на весах. Для того чтобы получить норму массы для каждого изделия, необходимо произвести его взвешивание по 10-ти изделиям, после чего их взвешивают по отдельности. Определение средней массы блюд, отобранных на раздаче. Для определения средней массы блюд отбирают три порции и суммируют их массу. После того, как вы отберете 10-20 порций продукта с помощью мерников или ложек (сметана, сливочное масло) , взвесите их и определите среднюю массу. С учетом этого средняя масса не должна превышать норму выхода блюда по рецептуре, которая указана в рецепте. По массе блюда, которое будет подаваться к столу, должно быть не более 3% от нормы. В бракеражный журнал предприятия, если пробы были направлены в лабораторию и получены из нее - заносятся результаты органолептической оценки. При положительной оценке продукции на лабораторный анализ отбирается продукция с

удовлетворительной. Оценка может быть неудовлетворительной, если есть сомнения в свежести или соблюдении рецептуры и технологии. Затем, после того как все пробы отобраны и проанализированы, их заносят в акт отбора проб. Блюда, которые не понравились покупателям, будут сняты с реализации.

Для пищевых предприятий, главной задачей является обеспечение абсолютной безопасности выпускаемой продукции для потребителей. Система ХАССП в общественном питании, предназначена для определения и контроля всех возможных рисков и опасностей.

Безопасность пищи, производимой в предприятиях, ее производящих, основывается на выявлении критических контрольных точек, предотвращения возможных рисков и определения их пределов [15].

Внедрение системы ХАССП направлено на обеспечение безопасности приготовленных блюд:

- процесс приготовления блюд становится безопасным;
- деятельность предприятия не противоречит требованиям законодательства;
- исключается выявление возможных нарушений при ревизионных проверках;
- появляется преимущество в условиях современной конкуренции.

Система ХАССП насчитывает 7 основных принципов:

На основании имеющейся информации составим план ХАССП на примере блюда «Суп-пюре из трески».

На первом этапе указаны все нормативные документы для каждого из ингредиентов, входящих в состав «Суп-пюре из трески» и сведены в таблице 27.

Таблица 27

**Нормативно-техническая документация для исходных ингредиентов
«Суп-пюре из трески»**

Бульон рыбный	ГОСТ 25856-97 Бульоны рыбные. Технические условия
Филе трески	ГОСТ 32006-2012 Филе трески без кожи. Технические условия
Лук репчатый	ГОСТ 34306-2017 Лук репчатый свежий. Технические условия
Картофель	ГОСТ 7176-2017 Картофель продовольственный. Технические условия
Масло оливковое	ГОСТ 21314-75 Масла растительные. Технические условия
Сливки	ГОСТ 34355-2017 Сливки сырые. Технические условия
Сок лимона	ГОСТ 32104-2013 Консервы, продукция соковая. Соки фруктовые. Технические условия

На втором этапе приведен анализ всех возможных рисков, которые возникали при приготовлении блюда и повлияли на итоговое качество готового продукта, что представлено в таблице 28.

Таблица 28

Анализ возможных опасностей

Факторы риска	Наименование опасного фактора
Микробиологические факторы	БГКП (бактерии группы кишечных палочек), <i>Salmonella, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus</i> , дрожжи, гельминты и их личинки
Химические факторы	Токсичные элементы (Pb, Cd, As, Hg), радионуклиды, антибиотики, пестициды,микотоксины, нитраты, моющие средства
Физические факторы	Личные вещи, продукты жизнедеятельности персонала (волосы, ногти), посторонние примеси, упаковочные материалы, насекомые

На третьем этапе были выбраны опасности, которые были учтены при производстве «Суп-пюре из трески».

Таблица 29

Выбор учитываемых опасных факторов

№ п / п	Наименование опасного фактора	Оценка тяжести последствий	Оценка вероятности реализации опасного фактора	Необходимость учета фактора
1	2	3	4	5

Микробиологические факторы

1	Гельминты и их личинки	3	2	
2	<i>Salmonella</i>	3	4	
3	БГКП (бактерии группы кишечной палочки)	3	2	
4	<i>Listeria monocytogenes</i>	3	3	
5	<i>Staphylococcus aureus</i>	2	2	
6	Дрожжи	2	2	

Химические факторы

7	Токсичные элементы (As, Pb, Cd, Hg)	3	1	
8	Радионуклиды	3	1	
9	Пестициды	3	1	
10	Нитраты	3	1	
11	Моющие средства	2	1	
12	Антибиотики	3	1	
13	Микотоксины	3	1	

1	2	3	4	5
Физические факторы				
4	Личные вещи	1	2	
4				
1	Продукты	1	2	
5	жизнедеятельности персонала (волосы, ногти)			
6	Посторонние примеси	3	2	
6				
1	Упаковочные материалы	2	1	
7				
1	Насекомые			
8		2	2	

Таким образом, был проведен выбор ККТ, которые необходимо нанести на техническую схему производства «Суп-пюре из трески». Схема изображена на рисунке 3.1.

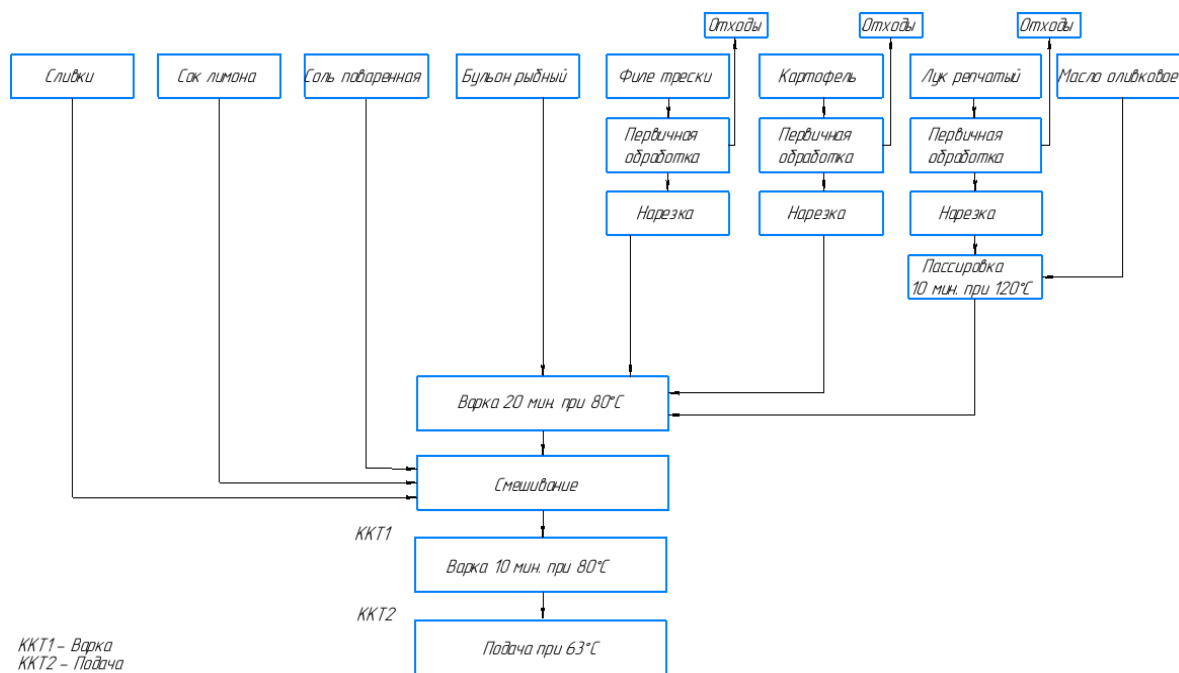


Рис. 3.1. Технологическая схема приготовления «Суп-пюре из трески»

с расставленными ККТ

После анализа всех опасных факторов составляется рабочий план ХАССП, который представлен в таблице 30.

Таблица 30

Рабочий план ХАССП

План ХАССП						
Продукт: Суп-пюре из трески						
Описание продукта: пюреобразный суп из трески с овощами						
Способ хранения: приготовление непосредственно перед подачей блюда						
Способ реализации: подаются в чистых тарелках для первых горячих блюд						
Целевая группа потребителей и предполагаемое использование: для широкого круга потребителей на предприятии общественного питания						
ККТ	Факторы риска	Меры контроля	Критические пределы	Мониторинг		Сохранение данных
				Способ мониторинга	Ответственный	
ККТ 1, варка	Выживание патогенных микроорганизмов	Соблюдение температурного режима при варке	Температура блюда не менее 80 °С	Измерение температуры блюда с помощью термометра	Обученный сотрудник	Журнал регистрации показателей температурных показателей
КТ 2, подача блюд	Сроки реализации	Соблюдение сроков реализации	Приготовление непосредственно перед подачей	Маркировка продукции	Обученный сотрудник	Журнал регистрации сроков реализации блюда

			блюда			
--	--	--	-------	--	--	--

Таким образом, составляется план ХАССП для приготовления всех выпускаемых блюд [15].

Глава 4. Проектная часть

4.1. Описание проектируемого ресторана со шведской линией

Разработаны следующие требования к компоновке помещений: все группы помещений должны размещаться по ходу технологического процесса: вначале складские, производственные, затем торговые, с ними должны быть удобно взаимосвязаны административно-бытовые и технические помещения:

- взаимное расположение основных групп помещений должно обеспечить кратчайшие связи между ними без пересечения потоков посетителей и обслуживающего персонала, чистой и использованной посуды, полуфабрикатов, сырья и отходов;
- следует стремиться к компактной структуре здания, предусматривая возможность перепланировки помещений в связи с изменением технологии производства;
- компоновка всех групп помещений должна удовлетворять требованиям СНиП, санитарным и противопожарным правилам;
- все производственные и складские помещения должны быть непроходными, входы в производственные и бытовые помещения – со стороны хозяйственного двора, а в торговые помещения – с улицы; они должны быть изолированы от входов в жилые помещения;
- компоновка торговых помещений производится по ходу движения посетителей; предусматривается возможность сокращения их передвижения и обеспечение эвакуации людей в случае пожара.

Горячий цех ресторана со шведской линией выполняет полный цикл производства. В нем завершается технологический процесс производства пищи:

- тепловая обработка продуктов и полуфабрикатов
- варка бульонов
- приготовление супов, соусов, гарниров ко вторым блюдам
- производится тепловая обработка продуктов для холодных и сладких блюд
- выпечка мучных кулинарных изделий для прозрачных бульонов
- изготовление горячих напитков

Сущность организации производства заключается в создании условий, обеспечивающих правильное ведение технологического процесса приготовления пищи.

4.2. Расчет горячего цеха

В горячем цехе для удобства организации процессов приготовления горячих блюд используют секционно модулированное оборудование, которое установлено островным способом.

Складские помещения оснащены необходимым инвентарем, инструментом для приемки сырья, его хранения и отпуска. В этот список включены:

- овоскоп;
- термометр с металлическим наконечником;
- ареометр;
- психометр
- пробоотборники для масла, сыров, муки;
- лупа;
- струна для резки масла;

- совки;
- щипцы кондитерские;
- лопатка кондитерская;
- молокомеры;
- ложка для сметаны;
- воронка;
- лопатки для творога, очистки бочек;
- пломбир;
- крюки для мяса гастрономические.

В горячем цехе производится варка косного, мясо – косного рыбного, грибного бульонов. Варка супов, тепловая обработка полуфабрикатов, варка овощей для холодного цеха.

Имеет удобную связь с заготовочными цехами, складскими помещениями, с холодным цехом, раздаточной, торговым залом, моечной кухонной посуды.

Горячий цех данного ресторана оборудован плитами, пароконвек томатами, пищеварочными котлами с подводкой холодной и горячей воды, жарочными шкафами, электросковородками, СВЧ печами, холодильными шкафами, стеллажами, производственными столами и др.

Также горячий цех оборудован следующим инвентарем: котлы наплитные, котлы для варки блюд на пару, сотейники, сковороды общего назначения, сковороды с прессом, сковороды для блинов, сита, дуршлаг, шумовка, ковши, приспособление для процеживания бульона, лопатки, вилки поварские, шпажки.

В ресторане организуются два отделения: суповое — для приготовления первых блюд и соусное — для выпуска вторых блюд, гарниров, соусов.

В горячем цехе используется следующий инвентарь: котлы наплитные, котлы для варки блюд на пару, сотейники, сковороды общего назначения, сковороды с прессом, сковороды для блинов, сита, дуршлаг, шумовка, ковши, приспособление для процеживания бульона, лопатки, вилки поварские, шпажки.

Таблица 31 – Оборудование горячего цеха.

Наименование оборудования	Марка	Производительность	Количество
1	2	3	4
Плита электр	E7P4/ VTR+FE1		3
Пароконвектомат	SCC 101		1

Продолжение таблицы 31

1	2	3	4
Жарочный шкаф	KSP-2		1
Сковорода	NBRE800	80 л.	1
Универсальный привод	П – П		1
Котел пищеварочный	NPEI815A	150л	1
Шкаф холодильный	R04P6VRF	400 л.	1
Весы товарные	60AS (DB-1H)	0,01-60 кг.	2
Стол производственный	CL0806П/CL0807П		4
Стол со встр. моечной ванной	СМВ - СМ		2
Стол для средств малой механиз.	СММ – СМ		1

Таблица 32

Инвентарь горячего цеха

1	2
Вилки поварская	3
Доски разделочные	3
Ложки разливательные	7
Ведро	4
Шумовки	4
Ножи «Поварской тройки»	12
Кастрюли 8-10 л	26
Противень	9
Щипцы	5
Котлы 20 – 30 л	18
Сковороды	8
Сотейники 4-6л	3
Черпак	2
Сита	3
Бак для отходов	2
Котлы 40 – 50 л	8

В горячем цехе устанавливаются санитарные требования в соответствии с нормами СанПиН.

Расположение торговых, производственных и подсобных помещений предприятия общественного питания обеспечивает поточность производственного процесса таким образом, что поток сырых, необработанных продуктов не перекрещивается с потоком продуктов, подвергнутых первичной кулинарной обработке, и т. д.

Стены в производственных помещениях на высоту 2 м от пола покрыты светлой масляной краской или светлыми изразцовыми плитками; стены выше 2 м, а также потолок — белой масляной краской.

4.3. Разработка производственной программы овощного цеха

Наименование	Вес, кг (нетто)	Кулинарное использование	Операции по обработке
Картофель	13,032	Варка целиком	Первичная обработка П/о, нарезка П/о, нарезка П/о, нарезка П/о, натирание
	1,45	Кубик средний	
	5,46	Кубик крупный	
	13,416	Крокеты	
	3,984	Тертый на терке	
Баклажаны	1,728	Кружки	П/о, нарезка
Морковь	9	Целиком (сок)	П/о
	1,356	Соломка	П/о, нарезка
	3,751	Мелкий кубик	П/о, нарезка
Огурцы свежие	1,8	Ломтик	П/о, нарезка

	0,326	Средний кубик	П/о, нарезка
	0,336	Кружки	П/о, нарезка
Цуккини	0,48	Тертый на терке	П/о, натирание
	8,448	Кружки	П/о, нарезка
Болгарский перец	3,168	Кружки	П/о, нарезка
	6,893	Мелкий кубик	П/о, нарезка
Помидоры черри	3,456	Подготовка для фарширования	П/о, удаление мякоти
	3,492	Целиком	П/о
Помидоры	0,174	Дольки	П/о, нарезка
	2,947	Средний кубик	П/о, нарезка
Листовые салаты	8,239	Целиком	П/о
Зеленый лук	0,934	Мелкорезанный	П/о, шинковка
Репчатый лук	3,684	Мелкий кубик	П/о, нарезка
	2,232	Соломка	П/о, нарезка
	0,528	Кольца	П/о, нарезка
Лук шнитт	0,115	Мелкорезанный	П/о, шинковка
Лук красный	0,096	Соломка	П/о, нарезка
Сельдерей стебель	1,104	Соломка	П/о, нарезка
	0,12	Кубик	П/о, нарезка
Укроп зелень	1,488	Мелкорезанный	П/о, шинковка
Петрушка	2,794	Мелкорезанны	П/о,

зелень		й	шинковка
Кинза	0,024	Мелкорезанный	П/о, шинковка
Базилик	0,187	Листья целиком	П/о
Редис «Дайкон» белый	0,24	Тертый на терке	П/о, натирание
Чеснок	0,662	Мелкорезанный	П/о, шинковка
Свекла	0,72	Целиком (сок)	П/о

4.4. Номенклатура механического оборудования для овощного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Габариты		
			Длина	Ширина	Высота
Картофелечистка	МОК 150	1	600	410	850
Овощерезательная машина	МРО- 50	1	520	295	460

Номенклатура немеханического оборудования для овощного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Габариты		
			Длина	Ширина	Высота
Стол производственны й	СП	1	145 0	84 0	860
Стол производственны й со встроенной	СВСМ	1	147 0	84 0	860

моечной ванной					
Ванна моечная на два отделения	BM2-СМ	1	168 0	84 0	860
Стеллаж стационарный	ССТ	1	700	63 0	120 0
Стол для доочистки картофеля и корнеплодов	СОКСМ	1	105 0	84 0	860
Стол для установки средств малой механизации	СММС М	1	105 0	84 0	860
Весы электронные	SW- 3	1	300	20 0	50
Стол для очистки репчатого лука	СОЛСМ	1	105 0	84 0	168 0

Расчет площади овощного цеха рассчитываем по площади, занимаемой оборудованием. Полученные данные запишем в виде таблицы.

4.5. Производственная программа мясо-рыбного цеха

Наименование	Кол-во, кг	Кулинарное использование	Операции по обработке
Перепелка	2,88	Паштет	Удаление кожи и разделка на чистое

	0,6	Мелкокусковой п/ф	филе Удаление кожи, разделка на чистое филе, нарезка средним кубиком
Фазан	2,64	Паштет	Удаление кожи и разделка на чистое филе
	0,6	Мелкокусковой п/ф	Удаление кожи, разделка на чистое филе, нарезка средним кубиком
	4,8	Фарш	Разделка на чистое филе, измельчение на мясорубке
Рябчик	2,88	Паштет	Удаление кожи и разделка на чистое филе
	0,6	Мелкокусковой п/п	Удаление кожи, разделка на чистое филе, нарезка средним кубиком
Барабульк а	9,6	Филе	Удаление плавников, разделка на филе без кожи и костей
Судак	0,6	Мелкокусковой п/ф	Дозачистка филе

	3,192	Фарш	Измельчение на мясорубке
Говяжья вырезка	2,04	Мелкокусковой п/ф	Дозачистка вырезки, нарезка на мелкие кубики
	3,78		Дозачистка, нарезка на брусочки
	5,184	Мелкокусковой п/ф Фарш	Дозачистка, нарезка на куски и измельчение на мясорубке
Форель	2,58	Полоски	Разделка на чистое филе, нарезка на полоски
Семга	1,032	Фарш	Разделка на чистое филе , измельчение а мясорубке
Свиная вырезка	8,82	Мелкокусковой п/ф	Дозачистка, нарезка кубиком
	5,184	Фарш	Дозачистка, нарезка на куски и измельчение на мясорубке
Свиная шея	5,376	Порционный п/ф	Нарезка на порционные куски
Оленья вырезка	3,6	Мелкокусковой п/ф	Дозачистка, нарезка крупным кубиком

Седло кабана	3,6	Мелкокусковой п/ф	Дозачистка, нарезка крупным кубиком
Куриные окорочка	5,808	Фаршированный окорочок	С окорочка снимается кожа до култышки, перерубается кость, разделка на чистое филе, филе пропускается через мясорубку, наполнить фаршем кожу

Количество работников рассчитываем по формуле:

$$N = n t / 60 T y,$$

где

N – количество работников, чел.

t – норма времени на обработку 1 кг продукта, мин.

T – продолжительность смены, T= 10 часов.

n – количество обрабатываемого продукта, кг

y – коэффициент, учитывающий рост производительности труда, y =

1,14

4.6. Расчет площади овощного цеха

Оборудование	Число	Площадь, м ²
--------------	-------	-------------------------

	единиц оборудования	занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием
Стол производственный	1	1.218	1.218
Стол производственный со встроенной моечной ванной	1	1.24	1.24
Ванна моечная на два отделения	1	1.41	1.41
Стеллаж	1	0.44	0.44
Стол для доочистки картофеля и корнеплодов	1	0.9	0.9
Стол для очистки репчатого лука	1	0.9	0.9
Картофелечистка	1	0.25	0.25
Раковина для рук	1	0.09	0.09
Стол для установки средств малой механизации	1	0.9	0.9
Итого: (Спол.)			7.35

Общую площадь цеха определим по формуле: $S_{\text{общ}} = S_{\text{пол}} / n$, где

$S_{\text{пол}}$ – площадь, занятая под оборудование,

n – коэффициент использования заготовочного цеха

$$\text{Собщ} = 7.35 / 0.4 = 18.4 \text{ м}^2$$

4.7. Расчет площади мясорыбного цеха

Расчет площади мясорыбного цеха рассчитываем по площади, занимаемой оборудованием. Полученные данные запишем в виде таблицы:

Таблица 33

Оборудование	Число единиц оборудования	Площадь, м ²	
		занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием
Стол производственный	1	1.218	1.218
Стол производственный со встроенной моечной ванной	1	1.24	1.24
Ванна моечная на два отделения	1	1.41	1.41
Стеллаж стационарный	1	0.66	0.66
Стол с охлаждаемым шкафом	1	1.4	1.4
Стеллаж передвижной	1	0.66	0.66
Раковина для рук	1	0.09	0.09

Стол для установки средств малой механизации	1	0.9	0.9
Итого			7.58

Общую площадь цеха определим по формуле: $S_{\text{общ}} = S_{\text{пол}} / n$, где

$S_{\text{пол}}$ – площадь, занятая под оборудование,

n – коэффициент использования заготовочного цеха

$$S_{\text{общ}} = 7.58 / 0.4 = 19 \text{ м}^2$$

Глава 5. Экономическая часть

5.1. Расчет количества посетителей

Составление производственной программы проектирования предприятия.

Определяем количество посетителей за каждый час работы ресторана:

$$N = P \cdot \phi \cdot x / 100,$$

где P – вместимость зала

ϕ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа

x – загрузка зала в течение данного часа, %

Полученные данные запишем в таблицу:

Таблица 34

Часы работы ресторана	Оборачиваемост ь одного места	Загрузка зала	Количество посетителей
10.00- 11.00	2	40	96
11.00- 12.00	2	40	96
12.00- 13.00	2	80	192
13.00- 14.00	2	80	192
14.00- 15.00	2	70	168
15.00- 16.00	2	50	120
16.00- 17.00	2	20	48
17.00- 18.00	2	40	96
18.00- 19.00	2	70	168
19.00- 20.00	2	60	144

Итого:	1320
--------	------

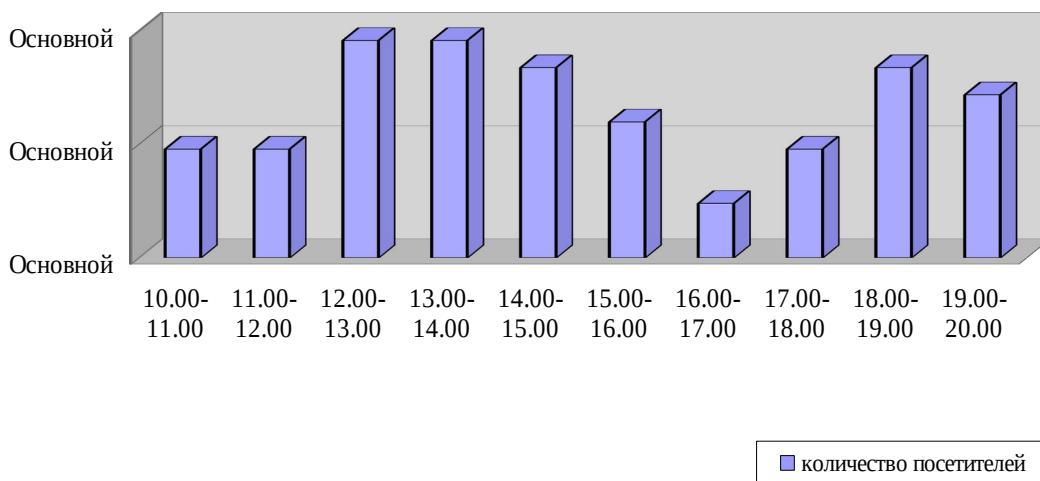


Рис. 2.1 – Количество посетителей за каждый час.

Общее количество блюд рассчитываем по формуле:

$$n = Nm,$$

где

N – число потребителей за день

m – коэффициент потребления блюд (сумма коэффициентов потребления холодных блюд, супов, вторых горячих блюд и сладких блюд)

$$n = 1320 \times 1.5 = 1980$$

5.2. Расчет количества блюд отдельных групп

Производим разбивку общего количества блюд на отдельные группы, а также внутригрупповое распределение блюд по основным группам.

Данные оформляем в виде таблицы:

Таблица 35

Вид блюда	Процентное соотношение блюда от		Количество блюд, шт
	Общего кол-ва	Данной группы	

Холодные закуски	30		594
салаты		40	238
бутерброды		10	59
гастрономия		10	59
молоко и кисломолочные продукты		40	238
Супы	5		99
Вторые горячие блюда	40		792
мясные		40	316
овощные, крупяные и мучные		30	238
яичные и творожные		30	238
Сладкие блюда	25		495
Итого			1980

5.3. Расчет количества напитков, хлеба, кондитерских изделий и фруктов

Количество напитков, кондитерских изделий, хлеба, фруктов и т.д. для ресторана определяем на основе примерных норм потребления на одного человека. Данные запишем в таблицу:

Таблица 36

Наименование	Процентное соотношение		Кол-во		
	от общего количества	от данной группы	л	кг	шт
Горячие напитки, л	0,1		198		
Холодные напитки, л	0,09		178,2		
фруктовая вода		0,02	39,6		
минеральная вода		0,02	39,6		
натуральный сок		0,02	39,6		
напитки собственного производства		0,03	59,4		
Хлеб и хлебобулочные изделия, г	75			148,5	
пшеничный хлеб		50		99	
ржаной хлеб		25		49,5	

5.4. Расчет однодневного меню

Расчетное однодневное меню оформляем в виде таблицы.

Таблица 37

№ рецептуры/ ТТК	Наименование блюд	Выход, г	Кол-во
1. Фирменные блюда.			
ТТК 1	1. Паштет из дичи (таралетки из пресного песочного теста, наполнены паштетом из мяса перепелов, фазана и рябчика)	75/25	58
ТТК 2	2. Салат «Речной» (салат из крабового мяса, огурцов, маслин, томатов, заправленный майонезом и сыром гауда)	1/100	60
ТТК 3	3. Салат «Морской» (салат из тунца, с\с семги, помидоров и ананасов)	1/150	60
ТТК 4	4. Пене «Сырный рай» (макаронны под соусом из сливок с добавлением сыра, брокколи)	1/200	72
ТТК 5	5. Окунь под сливочным соусом (жареный окунь с картофелем беби и жареными овощами – морковь, лук)	80/100/50	96
ТТК 6	6. Десерт «Ягодный джаз» (голубика под взбитыми сливками с клубничным топпингом, украшается ягодами клубники, малины и	1/100	9

		свежей мяты)		
ТК 7	Т	7. Коктейль «Титаник» (напиток «Гархун» с добавлением измельченных орехов и взбитых белков)	1/150	22
2. Холодные блюда и закуски.				
ТК 8	Т	1. Капрезе (томаты, сыр мацарела, соус бальзамический)	1/100	58
ТК45	Т	2. Рулетики по-охотничьи (творожный сыр, слайсы ветчины, сыр, чеснок)	90/30	62,4
ТК46	Т	3. Закуска «Золотое яичко» (половинки отварных яиц, фарши-рованные : мягким сыром со специями и мини кукурузой; творогом с тертой морковью и молотым фундуком)	1/120	33,6
№ 66	№	4. Слоеный сыр (Слоеное ассорти из ветчины, творожного крема и сыра твердых сортов)	1/75	58
ТК47	Т	5. Фруктовый салат «Радуга» (салат из медовой дыни, банана, яблока, персика, зеленого винограда, вишни, клубники и малины)	1/125	48
№ 25	№	6. Салат «Летний» (салат из молодого картофеля, свежих огур-цов и помидоров, стручковой фасоли и зеленого лучка со сметаной)	1/100	19
№ 57	№	7. Салат-коктейль с рыбкой (салат из отварного судака, белых грибов,	1/125	12

	маринованных огурчиков и сладкого перца)		
Т ТК 9	8. Салат «Курочка ряба» (салат из отварного куриного филе, шампиньонов, моркови и сыра)	1/100	12
Т ТК10	9. Салат из мяса крабов и жареных грибов	1/100	12
Т ТК11	10. Салат «Боровичок» (салат из белых грибов, селедочки и маринованных огурчиков)	1/100	19
Т ТК12	11. Салат «Гуси-гуси» (салат из отварной гусиной грудки с диким рисом и персиками)	1/100	12
Т ТК13	12. Салат «Дракон» (салат из языка, дайкона и сладкого перца)	1/100	12
Т ТК14	13. Салат «Мексиканский» (салат из свежих помидоров, мини кукурузы, риса, киви, креветок, заправленный растительным маслом и лимонным соком)	1/100	12
3. Первые блюда.			
Т ТК15	1. Суп-гуляш (суп из говяжьей вырезки, картофеля, стебля сель-деря и свежих помидоров)	1/250	24
Т ТК16	2. Суп из дичи с яичной лапшой (суп из филе перепелки, фа-зана и рябчика с яичной лапшой)	1/250	24
Т ТК17	3. Суп-крем из креветок (суп с тигровыми креветками, заправ-ленный	1/250	26

	сливочным соусом)		
4. Вторые блюда.			
Т ТК18	1. Форель с картофельными крокетами (запеченные рулети-ки из форели, фаршированные смесью семги и сливок, с картофель-ными крокетами и салатом)	75/150	103
Т ТК19	2. Спагетти с морепродуктами в томатном соусе	75/100/ 50	62
Т ТК20	3. Говядина тушеная с рисом и зеленой фасолью	75/100/ 60	36
Т ТК21	4. Жаркое из свинины (свиная вырезка с картофелем и зеленым горошком и соус из манго и помидоров)	1/275	84
Т ТК48	5. Свинина по-итальянски с кабачками (свинина, жаренная в сухарях с соусом и сваренными на пару молодыми кабачками)	100/75/5 0	38
Т ТК22	6. Шашлычок из мяса оленя и кабанчика (шашлычок из ма-ринованного мяса оленя и кабана, цуккини и черри с салатом)	100/80	48
Т ТК23	7. Куриная ножка с сюрпризом (фаршированный куриный окорочок рис с овощами на гарнир)	80/150	53
Т ТК24	8. Грибочки «Лесная загадка» (шляпки шампиньонов, фарши-рованные мясом фазана, запеченные с сыром)	1/180	60
Т	9. Картофельные оладьи с говяжьим	1/200	48

TK25	фаршем (оладьи из картофеля, цуккини и сладкого перца, с говяжьим фаршем)		
T TK43	10. «Ежики в лесу» (котлетки из говяжьей и свиной вырезки с тушеными овощами: цуккини, баклажаны, морковь, сладкий перец, брюссельская капуста)	120/100	58
T TK49	11. Котлетки из судака с картофельным пюре	80/150	34
5. Сладкие блюда.			
T TK26	1. Пирожные с грушами	1/75	12
T TK27	2. Персики «Здравствуй, лето!» (запеченные персики, фарши-рованные смесью из творожного сыра, орехов и кленового сиропа, под шапкой из измельченного песочного печенья)	1/120	24
T TK28	3. Фруктовое брүле (запеченные яблочки и виноград кишмиш под топпингом из творожного крема и ванили)	1/100	43
T TK29	4. Фрукты под хрустящей корочкой (персики, бананы и клубника, запеченные под шапкой из мюсли, апельсиновой цедры, меда)	1/125	12
T TK30	5. Десерт «Орешки для золушки» (творожные шарики с грецкими орехами и шоколадной глазурью)	1/100	36
T	6. Трюфели с нугой (смесь нуги,	1/125	48

ТК31	миндаля, фундука, шоколада, меда и мороженого в кокосовой стружке)		
Т ТК32	7. Сырный пирог с персиками	1/75	29
Т ТК33	8. Вафли «Наливное яблочко» с карамелью	1/100	24
Т ТК34	9. Швейцарский клубничный рулет	1/75	24
Т ТК35	10. Абрикосовые карамельки с миндалем	1/100	36
Т ТК36	11. Мороженое (ванильное, шоколадное, ореховое, крем-брюле, клубничное, фисташковое, вишневое, персиковое, банановое, ко-фейное, ягодное, экзотическое, с кокосовой стружкой, черно-смородиновое, с кусочками мармелада)	1/75	187
6. Горячие напитки.			
Т ТК37	1. Чай с вареньем (варенье из крыжовника, из черешни, абрикосовое, клубничное, сливовое, смородиновое)	150/50	400
Т ТК38	2. Какао	1/150	120
Т ТК39	3. Шоколад со взбитыми сливками	1/150	360
7. Холодные напитки.			
Т	1. Клюквенный морс	1/150	180

TK40			
Т TK41	2. Ягодная шипучка	1/150	130
Т TK42	3. Коктейль «Фруктовый букет» (коктейль из лимонного сиропа, яблочного и персикового соков с веточкой смородины)	150/15	48
Т TK44	4. Коктейль «Детский праздник» (коктейль из сиропа, сока с мякотью, лимонада, мороженого и шоколада)	1/200	48
Т TK51	5. Коктейль «Красный снег» (коктейль из персикового нектара Сиропа, лимонного и ананасового соков с ягодами клубнички)	1/200	24
Т TK52	6. Коктейль «Князь Игорь» (Коктейль из соков маракуйи, лимона и ананаса, с ломтиком лайма и веточкой мяты)	1/200	12
Т TK53	7. Коктейль «Спортивный» (овощной коктейль из красного свекольного сока, морковного и лимонного соков)	1/200	10
Т TK50	8. Молочный коктейль	1/200	72
Т TK54	9. Коктейль «Лесная фея» (коктейль из лесных ягод, сока бузины, малинового сиропа и кефира, со взбитыми сливками, украшенный ягодкой ежевики)	1/200	12
	10. Свежевыжатые соки (морковный,	1/100	264

	клубничный, яблочный, виноградный, ананасовый)		
--	--	--	--

5.5. Расчет количества блюд за каждый час работы ресторана

Коэффициент пересчета блюд (К) оформляется по формуле: $K = N_{\text{час}} / N_{\text{день}}$, где

$N_{\text{час}}$. – количество потребителей прошедших через торговый зал за 1 час;

$N_{\text{день}}$ – количество потребителей прошедших через торговый зал за день.

$$K_{10-11} = 0.0727$$

$$K_{15-16} = 0.09$$

$$K_{11-12} = 0.0727$$

$$K_{16-17} = 0.036$$

$$K_{12-13} = 0.145$$

$$K_{17-18} = 0.0727$$

$$K_{13-14} = 0.145$$

$$K_{18-19} = 0.127$$

$$K_{14-15} = 0.127$$

$$K_{19-20} = 0.109$$

Количество блюд того или иного наименования за каждый час работы предприятия определяем по формуле:

$$N_{\text{час}} = N_{\text{день}} \cdot K,$$

где

$N_{\text{день}}$ – общее количество блюд данного вида;

K – коэффициент пересчета блюд.

Полученные данные оформляем в виде таблицы:

Таблица 38

Часы работы ресторана	Наименование					
	Холод ные блюда и закуски	П ервые блюд а	В торые блюд а	С ладкие блюда	Г орячие напитк и	Хо лодные напитки
10.00- 11.00	41	7 0	6 8	3	6 5	62
11.00- 12.00	41	7 0	6 8	3	6 5	62
12.00- 13.00	84	1 0	1 13	7 0	1 27	11 8
13.00- 14.00	84	1 0	1 13	7 0	1 27	11 8
14.00- 15.00	72	1 0	1 01	6 2	1 13	10 3
15.00- 16.00	50	5 0	7 6	4	7 9	74
16.00- 17.00	46	2 9	2 7	1	3 1	29
17.00- 18.00	41	7 0	6 8	3	6 5	62
18.00- 19.00	72	1 0	1 01	6 2	1 13	10 3
19.00- 20.00	65	7 6	8 3	5	9 6	89

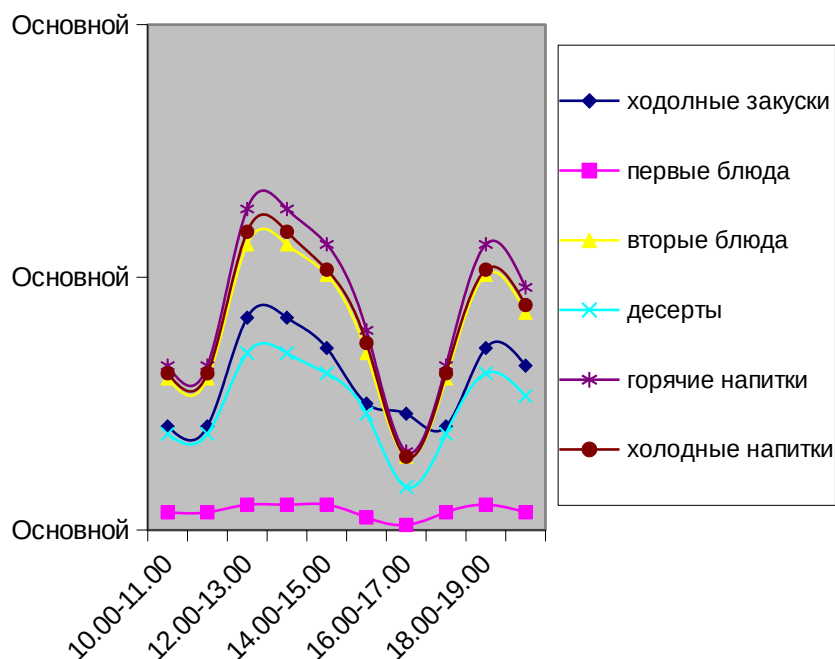


Рис. 2.2 – График реализации блюд и напитков.

5.6. Расчет сырья

Расчет количества сырья, полуфабрикатов и кулинарных изделий, необходимых для приготовления блюд, оформляем в виде таблицы:

Таблица 39

Расчет количества продуктов, сырья и полуфабрикатов

Наименование сырья, продуктов и полуфабрикатов	Масса, кг
1. Филе рябчика	1,632
2. Филе перепелки	1,632
3. Филе фазана	5,232
4. Гусиная грудка	0,377
5. Язык говяжий	0,48
6. Свиная вырезка	14,4

7. Свиная шея	4,877
8. Филе кабана	3,84
9. Филе оленя	3,84
10. Куриные окорочка	2,904
11. Фарш говяжий	2,4
12. Говяжья вырезка	10,044
13. Сало	0,864
14. Мидии свежемороженые	1,548
15. Креветки коктейльные свежемороженые	0,552
16. Семга свежемороженая	4,98
17. Филе судака	3,041
18. Мясо краба свежемороженое	0,6
19. Креветки тигровые	2,52
20. Форель свежемороженая	7,224
21. Коктейль из морепродуктов свежемороженный	6,24
22. Креветки королевские свежемороженые	0,936
23. Барабулька	9,6
24. Тунец в масле	1,2
25. Мясо краба в собственном соку	1,5
26. Филе сельди	0,576
27. Лук репчатый	7,644
28. Морковь	14,107

29. Лук шнит	0,115
30. Лук зеленый	0,934
31. Лук красный	0,096
32. Салат Лолла Росса	1,747
33. Салат Фризе	0,9
34. Салат Руккола	2,88
35. Салат зеленый листовой	2,472
36. Салат Радичио	0,24
37. Перец болгарский разных цветов	10,061
38. Огурцы свежие	2,462
39. Сельдерей стебель	1,224
40. Укроп зелень	1,488
41. Петрушка зелень	2,794
42. Кинза	0,024
43. Базилик фиолетовый	0,187
44. Помидоры свежие	3,12
45. Помидоры черри	6,948
46. Помидоры в собственном соку «Помито»	2,64
47. Томатная паста	4,884
48. Огурцы маринованные	2,04
49. Перец мини маринованный	0,06
50. Мини кукуруза консервированная	0,653
51. Картофель	37,342

52. Капуста брокколи свежемороженая	1,08
53. Зеленый горошек свежемороженный	2,208
54. Цукини	8,928
55. Баклажаны	1,728
56. Кабачки	4,224
57. Капуста брюссельская свежемороженая	1,728
58. Редис белый «Дайкон»	0,24
59. Имбирь корень	0,336
60. Фасоль стручковая свежемороженая	5,16
61. Чеснок	0,662
62. Грибы лисички	2,016
63. Грибы белые свежемороженые	1,38
64. Грибы шампиньоны свежемороженые	9,144
65. Маслины	0,341
66. Оливки с перцем	0,6
67. Орехи фундук	1,358
68. Орехи миндаль	1,02
69. Орехи грецкие	0,626
70. Арахис соленый	0,048
71. Сливки 33%	19,294
72. Сливки 38%	17,789
73. Сыр сливочный	11,758

74. Сыр творожный	1,416
75. Сыр Горгонзола	0,72
76. Сыр Таледжио	0,72
77. Сыр Проволони	0,72
78. Сыр Пармезан	1,14
79. Сыр Эдам	1,735
80. Творог 5%	3,715
81. Сметана 20%	1,2
82. Йогурт молочный	0,648
83. Кефир 3,2%	0,6
84. Молоко 3,2%	63,173
85. Ветчина	3,96
86. Масло сливочное	8,297
87. Масло растительное	9,6
88. Масло оливковое	13,476
89. Майонез	5,004
90. Мороженое ванильное	16,32
91. Мороженое шоколадное	>3.0
92. Мороженое ореховое	>3.0
93. Мороженое крем-брюле	>3.0
94. Мороженое клубничное	>3.0
95. Мороженое фисташковое	>3.0
96. Мороженое вишневое	>3.0

97. Мороженое персиковое	>3.0
98. Мороженое банановое	>3.0
99. Мороженое кофейное	>3.0
100. Мороженое ягодное	>3.0
101. Мороженое экзотическое	>3.0
102. Мороженое с кокосовой стружкой	>3.0
103. Мороженое черносмородиновое	>3.0
104. Мороженое с кусочками мармелада	>3.0
105. Яйцо куриное	5,062
106. Вафли выпеченные	0,96
108. Бульон куриный	3,6
109. Бульон мясной	5,616
110. Бульон рыбный	3,12
111. Тесто песочное п/ф	1,44
112. Тесто тулипное п/ф	0,78
113. Тесто сдобное п/ф	0,432
114. Хлеб пшеничный	1,109
115. Мука пшеничная	4,02
116. Сухари панировочные	2,616
117. Печенье песочное	0,413
118. Спагетти «De Сессо»	1,872
119. Лапша яичная	0,72

120. Паста «Рене»	3,6
121. Рис дикий	1,44
122. Рис пропаренный	3,432
123. Шоколад темный	1,078
124. Шоколад молочный	8,088
125. Лимонный сок	6,490
126. Клюква	3,715
127. Черника	0,18
127. Голубика	0,756
128. Клубника	34,128
129. Малина	1,968
130. Дыня	0,96
131. Банан	1,32
132. Вишня	0,48
133. Лимон	0,816
134. Киви	0,174
135. Лайм	0,12
136. Абрикос	3,24
137. Смородина	0,72
138. Ананасы консервированные	3,336
139. Ананас	16,296
140. Яблоко зеленое	19,02
141. Персики	8,616

142. Персики консервированные	0,288
143. Виноград	31,44
144. Манго	2,1
145. Груша	0,24
146. Ежевика	1,416
147. Изюм	0,648
148. Лимонад	16,992
149. Лимонный сироп	1,2
150. Ягодный сироп	0,48
151. Малиновый сироп	0,12
152. Маракуйя	1,296
153. Бузина	0,348
154. Свекла	0,72
155. Апельсиновая цедра	0,084
156. Мелисса	0,06
157. Мята	0,038
158. Напиток «Тархун»	2,16
159. Мюсли	0,24
160. Нуга	0,72
161. Мед	0,204
162. Желатин	0,173
163. Сахарная пудра	1,678

164. Сахар	14,117
165. Сахарный сироп	0,24
166. Ваниль	0,002
167. Кленовый сироп	0,24
168. Корица	0,0006
169. Кокосовая стружка	0,24
170. Тайский рыбный соус	0,6
171. Уксус бальзамик	0,06
172. Соевый соус	0,66
173. Уксус винный	0,024
174. Чай заварка	3,206
175. Варенье клубничное	20,472
176. Варенье из крыжовника	20,04
177. Варенье черносмородиновое	20,04
178. Варенье из черешни	20,04
179. Варенье абрикосовое	20,04
180. Варенье сливовое	20,04
182. Какао	0,84
183. Тимьян	0,024
184. Розмарин	0,024
185. Перец черный молотый	0,192
186. Соль	4,8

5.7. Расчет рабочей силы для овощного цеха

Таблица 40

Наименование	Вес, кг (нетто)	Кулинарное использование	Норма времени, мин	Общее время
Картофель	13,032	Варка целиком	6	0,115
	1,45	Кубик средний	10	0,019
	5,46	Кубик крупный	10	0,082
	13,416	Крокеты	10	0,197
	3,984	Тертый на терке	10	0,058
Баклажан ы	1,728	Кружки	8	0,02
Морковь	9	Целиком (сок)	6	0,077
	1,356	Соломка	10	0,019
	3,751	Мелкий кубик	10	0,048
Огурцы свежие	1,8	Ломтик	6	0,016
	0,326	Средний кубик	6	0,003
	0,336	Кружки	6	0,003
Цуккини	0,48	Тертый на терке	8	0,006
	8,448	Кружки	8	0,096
Болгарский перец	3,168	Кружки	10	0,048
	6,893	Мелкий кубик	10	0,101
Помидоры	3,456	Подготовка для	16	0,082

черри	3,492	фарширования Целиком	6	0,031
Помидоры	0,174	Дольки	8	0,002
	2,947	Средний кубик	8	0,035
Листовые салаты	8,239	Целиком	6	0,072
Зеленый лук	0,934	Мелкорезанный	10	0,014
Репчатый лук	3,684	Мелкий кубик	10	0,048
	2,232	Соломка	10	0,034
	0,48	Кольца	10	0,008
Лук шнитт	0,115	Мелкорезанный	10	0,001
Лук красный	0,096	Соломка	10	0,001
Сельдерей стебель	1,104	Соломка	10	0,017
	0,12	Кубик	10	0,002
Укроп зелень	1,488	Мелкорезанный	10	0,022
Петрушка зелень	2,794	Мелкорезанный	10	0,043
Кинза	0,024	Мелкорезанный	10	0,000
Бasilik	0,187	Листья целиком	6	0,001
Редис «Дайкон»	0,24	Тертый на терке	8	0,003
Чеснок	0,662	Мелкорезанный	10	0,01
Свекла	0,72	Целиком (сок)	6	0,006

Итого:	1,344
--------	-------

Полученный результат умножаем на коэффициент режима рабочего времени $K = 1.59$ (режим работы предприятия 7 дней в неделю, режим рабочего времени производственного работника 5 дней в неделю с двумя выходными днями)

Количество работников

$$N = 1,344 \times 1.59 = 2,14$$

Таким образом, в овощном цехе работает 2 повара.

Расчет и подбор оборудования.

5.8. Расчет рабочей силы для мясо-рыбного цеха

Наименование	Вес, кг (нетто)	Кулинарное использование	Норма времени, мин	Общее время
Перепелка	2,88	Паштет	20	0,084
	0,6	Мелкокуск. п/ф	20	0,017
Фазан	2,64	Паштет	20	0,077
	0,6	Мелкокуск. п/ф	20	0,017
	4,8	Фарш	25	0,175
Рябчик	2,88	Паштет	20	0,084
	0,6	Мелкокуск. п/ф	20	0,017
Барabuлька	9,6	Филе	15	0,216
Судак	0,6	Мелкокуск. п/ф	5	0,005
	3,192	Фарш	5	0,024
Говяжья	2,04	Мелкокуск. п/ф	7	0,022

вырезка	3,78	Мелкокуск. п/ф		
	5,184	Фарш	7	0,038
			5	0,038
Форель	7,8	Полоски	10	0,113
Семга	3,096	Фарш	5	0,024
Свиная вырезка	8,82	Мелкокуск. п/ф	7	0,096
	5,184	Фарш	5	0,038
Свиная шея	5,376	Порционный п/ф	5	0,038
Оленья вырезка	3,6	Мелкокуск. п/ф	5	0,024
Седло кабана	3,6	Мелкокуск. п/ф	5	0,024
Куриные окорочка	5,808	Фаршированный окорочок	25	0,216
Итого				1,387

Полученный результат мы умножаем на коэффициент режима рабочего времени $K = 1.59$ (режим работы предприятия 7 дней в неделю, режим рабочего времени производственного работника 5 дней в неделю с двумя выходными днями)

Количество работников

$$N = 1,387 \times 1.59 = 2,21$$

Таким образом, в мясорыбном цехе работает 3 повара.

5.9. Расчет и подбор оборудования.

Холодильное оборудование.

Технологический расчет сводится к определению требуемой вместимости оборудования в соответствии с количеством продукции и п/ф, одновременно находящейся на хранении (учитывая сроки их реализации).

Расчет производится по формуле:

$$E = Q / \Phi,$$

где

E – вместимость шкафа, камеры, кг;

Q – масса продукта, кг;

Φ – коэффициент, учитывающий массу тары, в которой хранятся продукты (для шкафа – 0.7; для камеры – 0.6).

Массу продукта рассчитаем по формуле: $G = gn / 1000$, где

g – масса порции изделия, г;

n – количество п/ф за 1/2 смены.

Расчет вместимости холодильного оборудования запишем в виде таблицы:

4.15. Расчет вместимости холодильного оборудования

Таблица 41

Наименование продукта	Название п/ф	Кол-во п/ф, шт	Масса п/ф, г	Общий вес, кг
Перепелка	Мелкокусковой п/ф	29	50	1,44
	Мелкокуск. п/ф (кубик)	12	25	0,3
Фазан	Мелкокусковой п/ф	29	50	1,44

	Мелкокуск. п/ф (кубик)	12 31	25 80	0,3 2,496
	Фарш			
Рябчик	Мелкокусковой п/ф	29	50	1,44
	Мелкокуск. п/ф (кубик)	12	25	0,3
Барабульк а	Филе	53	93	4,954
Судак	Мелкокуск. п/ф	7	50	0,36
	Фарш	17	95	1,596
Говяжья вырезка	Мелкокуск. п/ф (кубик)	12 19	85 98	1,02 1,882
	Мелкокуск. п/ф (бруски)	29	90	2,592
	Фарш			
Форель	Полоски	50	75	3,78
Семга	Фарш	50	30	1,512
Свиная вырезка	Мелкокуск. п/ф (кубик)	43 29	105 90	4,536 2,592
	Фарш			
Свиная шея	Порц. п/ф (шницель)	19	140	2,688
Оленья вырезка	Мелкокуск. п/ф (кубик)	24	75	1,8
Седло кабана	Мелкокуск. п/ф	24	75	1,8

	(кубик)			
Куриные окорочка	Фаршированный окорочок	26	110	2,904
Итого:				41,76

$$E = Q / \Phi = 41,76 / 0.7 = 59,66 \text{ кг.}$$

Заключение

В результате проделанной работы, был разработан проект предприятия ресторана на сто посадочных мест со шведской линией. В процессе работы над выпускной квалификационной работой был произведен анализ рынка, изучение режимов работы подобных предприятий, оформление интерьера и экстерьера, подмечены много оригинальных решений, которые были применены для данного предприятия.

В данной работе, рассмотрена шведская линия, как более доступный формат, чем предприятия, работающие по меню. Косвенным преимуществом шведского стола является экономия заработной платы сотрудников.

Популярность шведской линии вполне заслуженна. Такая организация питания позволяет сэкономить время и выбрать любимые блюда, которые важны для всех категорий гостей. Кроме того, организация обедов «шведский стол» мне нравится больше, чем еда по меню для самих посетителей, потому что она позволяет каждому выбирать только любимые блюда в любом количестве. Питание: шведский стол считается самым удобным, престижным и популярным сервисом нашего времени.

В разработанных рецептурах блюд используются как классические сочетания ингредиентов, так и новое составление рецептуры. Были разработаны: «Творожная запеканка с абрикосами», «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре», «Суп-пюре из трески».

В результате построения и разработки блок-схем было установлено, что процесс приготовления изделий многоэтапный с последующим объединением всех ингредиентов. Пищевое сырье, в свою

очередь, должно быть высокого качества и соответствовать нормативным документам. В процессе производства используются первичная обработка сырья, методы тепловой обработки такие, как варка, припускание, тушение и другие.

Расчет энергетической и пищевой ценности помог выявить, что еда, приготовленная по установленной рецептуре и технологии, содержит оптимальное количество килокалорий и килоджоулей.

При разработке плана ХАССП для блюд армянской кухни были установлены опасные факторы и критические контрольные точки, при котором возникает риск заражения микроорганизмами. Были выявлены пути устранения и предотвращения подобных опасностей.

В результате проведенных расчетов был определен состав помещений для нового предприятия общественного питания – ресторана со шведской линией. Для данного предприятия рассчитаны все производственные, служебно-бытовые помещения и зал для посетителей. Исходя из проведенных расчетов, были подобраны механические и тепловые виды оборудования, которые располагаются в цехах данного предприятия.

Проведя экономический расчет рентабельности и себестоимости выбранных блюд можно сделать вывод, что данные изделия способны привлечь новых посетителей и тем самым увеличить выручку предприятия.

Библиографический список

1. Баранов В.С. Основы технологии продукции общественного питания.– М.: Колос, 2014. – 165 с.
2. Баранов В.С. Технология производства продукции общественного питания. – М.: Колос, 2012. – 211 с.
3. Беляев М.И. Индустриальные технологии производства продукции общественного питания. – М.: Академия, 2009. – 324 с.
4. Горшков А.И., Липатова С.В. Гигиена питания. – М.: Академия, 2014.– 256 с.
5. Губергриц А.Я., Линевский Ю.В. Лечебное питание // Общественное питание. – 2014. – №3 – С. 156-158.
6. Донченко Л.В., Надыкто В.Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. – М.: Академия, 2014. – 231 с.
7. Ковалев Н.И., Куткина М.Н., Кравцова В.А. Технология приготовления пищи. – М.: Колос, 2014. – 359 с.
8. Усов В.В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания. – М.: Академия, 2002. – 416 с.
9. Уильям Л. Карл. Организация обслуживания на предприятиях массового питания // Общественное питание. – 2002. – №5 – С. 156-160.
10. ГОСТ Р 53995-2010. Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания. – Введ. 2010–01–01. – М.: Стандаринформ, 2010. – 9 с.
11. Надежин Н.А., Красильников В.А., Красильников Н.А. Современный ресторан и культура обслуживания // Обслуживание. – 2003. – №6 – С. 310- 314.

12. Винникова Л.Г. Технология мяса и мясных продуктов. – Киев: ИНКОС, 2006. – 600 с.
13. Тимошенко Н.В., Патиева А.М. Технология хранения, переработки и стандартизации мяса и мясных продуктов: учебное пособие / Н.В. Тимошенко, А.М. Патиева. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – 615 с.
14. ГОСТ 32951-2014. Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия. – Введ. 2014–01–01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 17 с.
15. ГОСТ Р 55445-2013. Мясо. Говядина высококачественная. Технические условия. – Введ. 2013–01–01. – М.:Стандартинформ, 2013. – 16 с.
16. Рогов И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 2000. – 367 с.
17. Кецелашвили Д.В. Технология мяса и мясопродуктов. – М.: Пищевая промышленность, 2004. – 430 с.
18. Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Технология мяса и мясопродуктов. Общая технология мяса. – М.: Колос, 2009. – 565 с.
19. Основы современных технологий переработки мяса: Жаринов А.И. – М.: ИТАР ТАСС, 2005 г. – 295 с.
20. Козлова С.Н., Федимишина Е.Ю. Кулинарная характеристика блюд.– М.: Академия, 2006. – 192 с.
21. Большаков А.С., Рейн Л.М., Янушкин Н.П. Технология мяса и мясопродуктов. – М.: Пищевая промышленность, 2000. – 400 с.
22. Ковалев Н.И., Куткина М.Н., Кравцова В.А. Технология приготовления пищи. – М.: Деловая литература, 2001. – 465 с.
23. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Профи, 2014. – 866 с.

24. Кустова И.А. Примеры материальных расчетов блюд общественного питания: учебное пособие / И.А. Кустова. – Самара, Самар. гос. техн. ун-т, 2015. – 219.

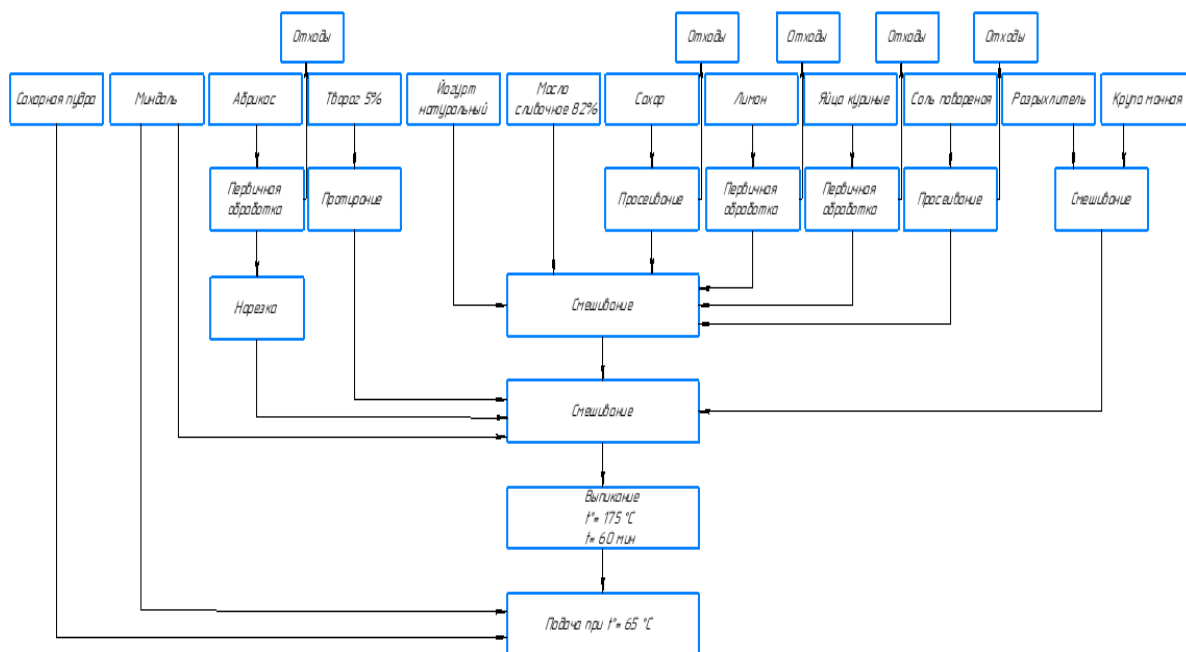
25. Быкова Т.О., Макарова Н.В., Борисова А.В., Валиулина Д.Ф., Еремеева Н.Б., Кустова И.А. Выполнение выпускной квалификационной работы: учебное пособие / Т.О. Быкова, Н.В. Макарова, А.В. Борисова, Д.Ф. Валиулина, Н.Б. Еремеева, И.А. Кустова. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2015. – 78 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

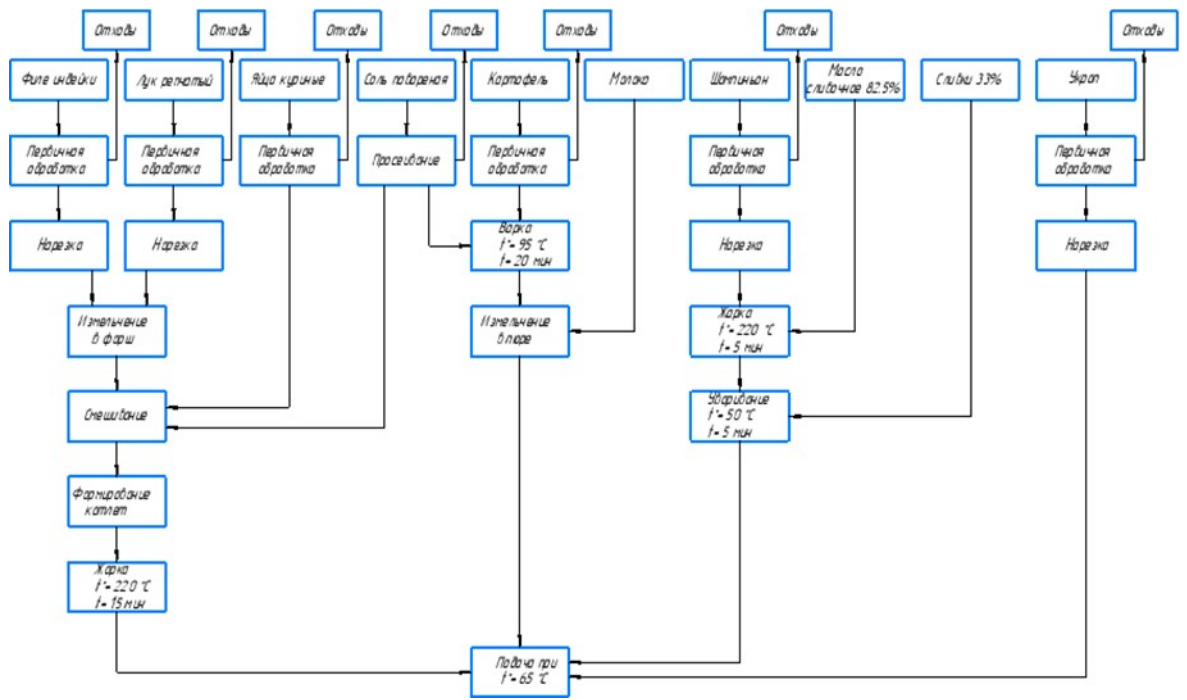
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Технологические блок-схемы приготовления блюд

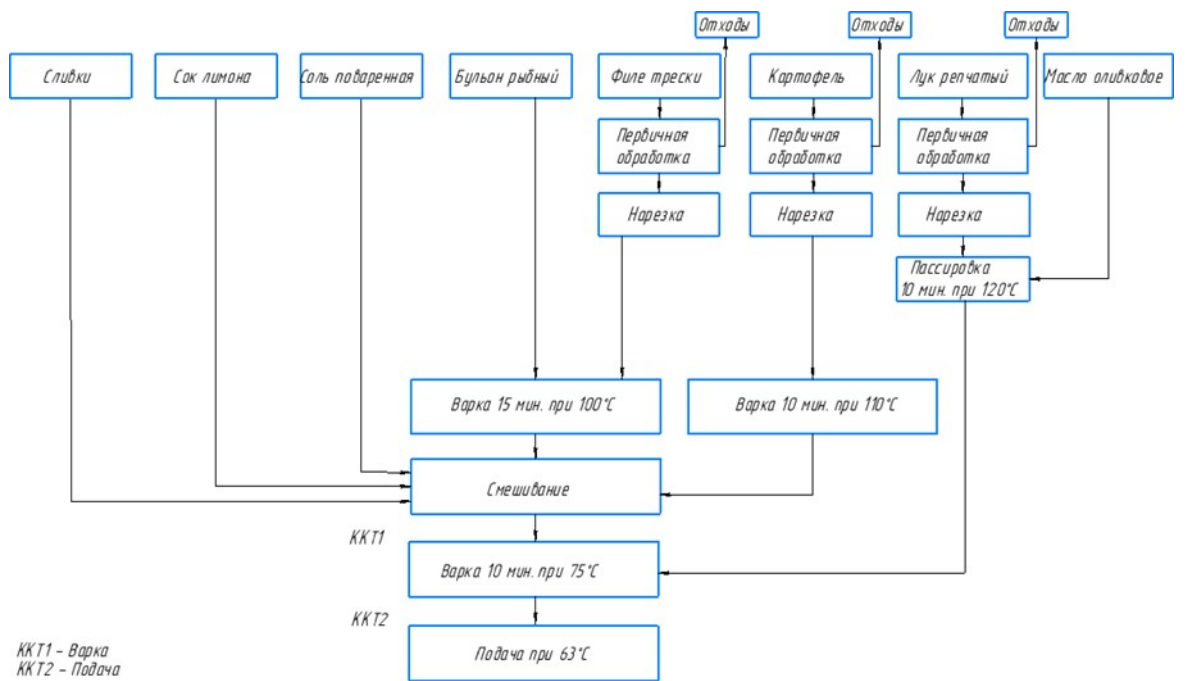
«Творожная запеканка с абрикосами»



«Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»



«Суп-пюре из трески»



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Технико-технологические карты
«Творожная запеканка с абрикосами»

Наименование сырья и соответствующие ГОСТы

Наименование сырья	ГОСТ
Абрикос	ГОСТ 32787-2014 Абрикосы свежие. Технические условия
Творог 5 %	ГОСТ 31453-2013 Творог. Технические условия
Йогурт натуральный	ГОСТ 31981-2013 Йогурты. Технические условия
Масло сливочное 82,5 %	ГОСТ 32261-2013 Масло сливочное. Технические условия
Сахар	ГОСТ 33222-2015 Сахар белый. Технические условия
Яйцо куриное	ГОСТ 31654-2012 Яйца куриные пищевые. Технические условия
Крупа манная	ГОСТ 7022-2019 Крупа манная. Технические условия
Лимон	ГОСТ 4429-82 Лимоны. Технические условия
Разрыхлитель	ГОСТ 32802-2014 Добавки пищевые. Натрия карбонаты. Общие технические условия
Лепестки миндаля	ГОСТ 32857-2014 Ядра миндаля сладкого. Технические условия
Соль поваренная	ГОСТ Р 51574-2018 Соль пищевая. Технические условия
Пудра сахарная	ГОСТ 33222-2015 Сахар белый. Технические условия

В таблице представлена рецептура блюда «Творожная запеканка с абрикосами».

Рецептура блюда

Наименование сырья	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г/шт.	
	Брутто	Нетто
Абрикос	130	112
Творог 5 %	64	56
Йогурт натуральный	17	17
Масло сливочное 82,5 %	6	6
Сахар	12 14	14
Яйцо куриное	23	20
Крупа манная	10	10

Лимон	5	4
Разрыхлитель	1	1
Лепестки миндаля	6	6
Соль поваренная	2	2
Пудра сахарная	2	2
Итого:	276	250

«Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре»

Наименование сырья и соответствующие ГОСТы

Наименование сырья	ГОСТ
Филе индейки	ГОСТ 31473-2012 Мясо индеек (тушки и их части)
Лук репчатый	ГОСТ 34306-2017 Лук репчатый. Технические условия
Яйцо куриное	ГОСТ 31654-2012 Яйца куриные пищевые. Технические условия
Соль поваренная	ГОСТ Р 51574-2018 Соль пищевая. Технические условия
Шампиньон	ГОСТ Р 56827-2015 Грибы шампиньоны свежие культивированные. Технические условия
Сливки 33 %	ГОСТ 31451-2013 Сливки питьевые. Технические условия
Масло сливочное 82,5 %	ГОСТ 32261-2013 Масло сливочное. Технические условия
Картофель	ГОСТ 7176-2017 Картофель продовольственный. Технические условия
Молоко 3,2 %	ГОСТ 31450-2013 Молоко питьевое. Технические условия
Укроп свежий	ГОСТ 32856-2014 Укроп свежий. Технические условия

В таблице представлена рецептура блюда «Котлета из индейки в грибном соусе с картофельным пюре».

Рецептура блюда

Наименование сырья	Расход сырья и п/ф на 1 порцию	
	Брутто г	Нетто г
Филе индейки	13 176	122
Лук репчатый	31	19

Яйцо куриное	23	20
Соль поваренная	3	3
Шампиньон	66	20
Сливки 33 %	17	6
Масло сливочное	10	10
Картофель	165	120
Молоко	20	20
Укроп свежий	14	10
Итого:	525	350

«Суп-пюре из трески»

Наименование сырья и соответствующие ГОСТы

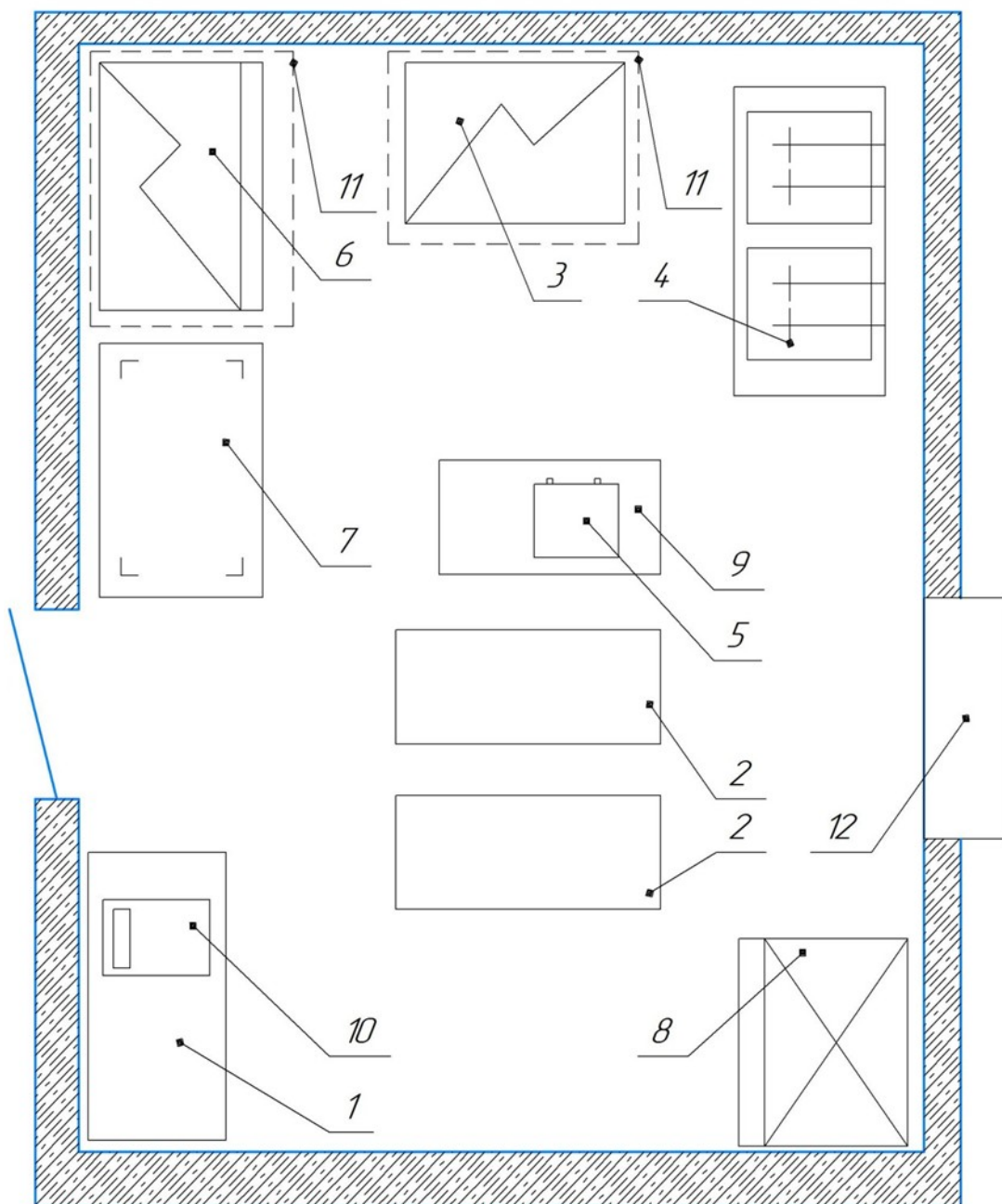
Бульон рыбный	ГОСТ 25856-97 Бульоны рыбные. Технические условия
Филе трески	ГОСТ 32006-2012 Филе трески без кожи. Технические условия
Лук репчатый	ГОСТ 34306-2017 Лук репчатый свежий. Технические условия
Картофель	ГОСТ 7176-2017 Картофель продовольственный. Технические условия
Масло оливковое	ГОСТ 21314-75 Масла растительные. Технические условия
Сливки	ГОСТ 34355-2017 Сливки сырые. Технические условия
Сок лимона	ГОСТ 32104-2013 Консервы, продукция соковая. Соки фруктовые. Технические условия

В таблице представлена рецептура блюда «Суп-пюре из трески».

Рецептура блюда

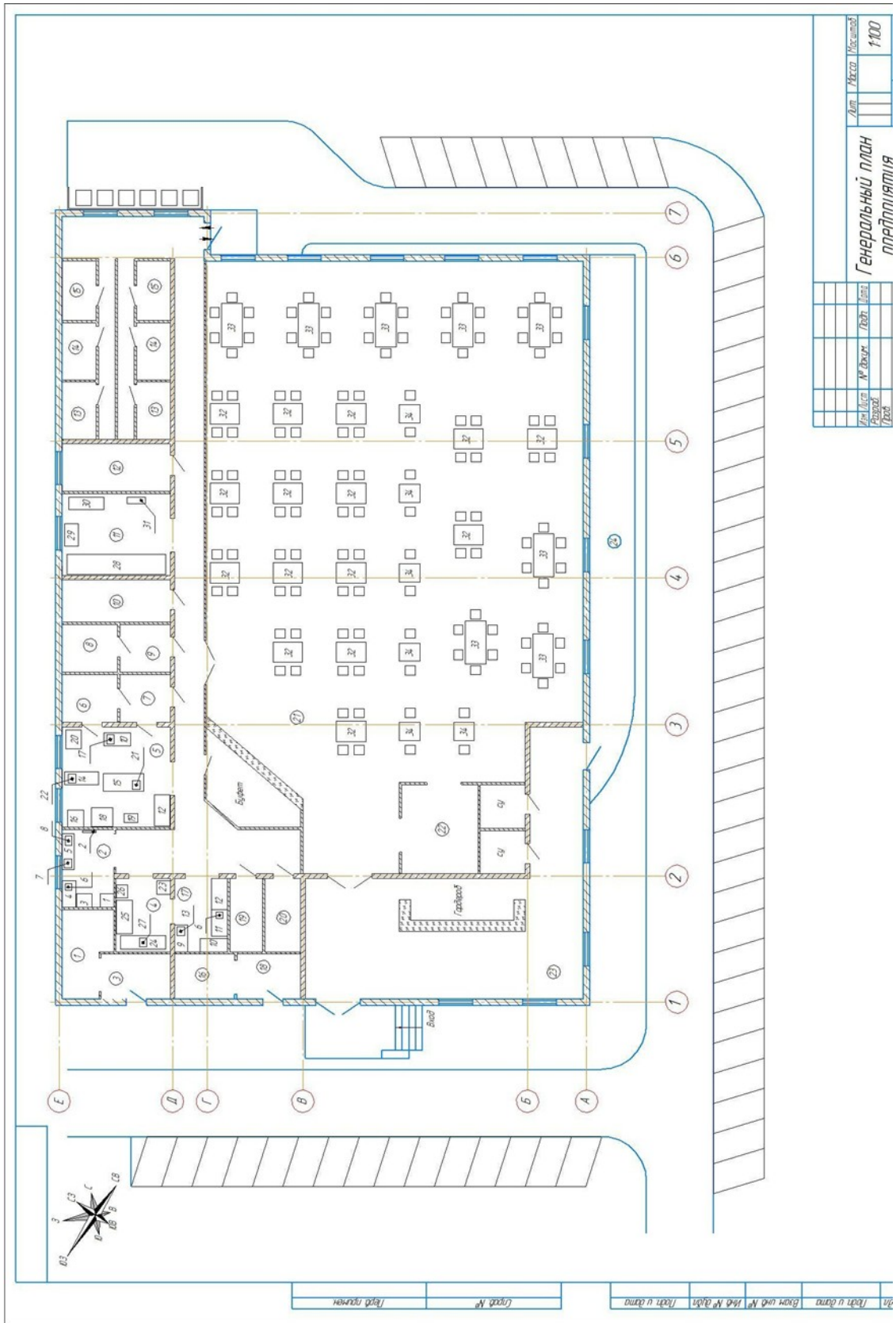
Наименование сырья	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г/шт.	
	Брутто г	Нетто г
Бульон рыбный	42	42
Филе трески	83	57,5
Лук репчатый	5	4,2
Картофель	50	30
Масло оливковое	2,5	2,5
Сливки	25	25
Лимонный сок	5	5
Итого: 154 г		

План горячего цеха



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Генеральный план ресторана на сто человек со шведской линией



Исполн.	М. Давыч	Генд. инж.	
Автор			
Дата			
Лист	Место	Масштаб	1:100

Генеральный план
проектирования

Лист и дата	Лист № 1/01	Лист и дата	
Лист №		Лист и дата	
Лист и дата		Лист и дата	