

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Институт химии и энергетики

(наименование институт)

Кафедра «Технологии производства пищевой продукции и организация
общественного питания»

(Наименование кафедры)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) /специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Проект ресторана европейской кухни на 156 посадочных мест с
банкетным залом на 40 мест.

Студентка: Кристина Олеговна Соколова

(Обучающийся)

(личная подпись)

Руководитель: Т.П.Третьякова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Тольятти 2022

Аннотация

В выпускной квалификационной работе на тему «Проект ресторана европейской кухни на 156 посадочных мест с банкетным залом на 40 мест» описывается технико-экономическое обоснование ресторана Европа», а также дается его общая характеристика, расставлены приоритеты, реализация которых будет способствовать более плодотворному развитию ресторана.

В разделе «Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды» описана концепция проектируемого ресторана, проведен анализ конкурентов.

В технологическом разделе произведен расчет меню, подбор оборудования для ресторана, расчет площадей цехов, торговых залов, подсобных и хозяйственных помещений, а также количества сотрудников. Определены направления технологических потоков, компоновка помещений, расположение оборудования.

В третьем разделе изложены современные технологии производства пищевой продукции.

На основе проведенных расчетов, были сделаны определенные заключения. Все они перечислены в разделе.

Проект содержит пояснительную записку из 99 страниц текста, 42 таблицы, 1 рисунок, 23 литературных источника, 4 картинки.

Содержание

Введение.....	4
1. Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды.....	8
2. Технологический раздел.....	17
2.1. Разработка производственной программы проектируемого предприятия.....	17
2.1.1. Определение количества потребителей.....	17
2.1.2. Расчёт общего количества блюд по группам в ассортименте.....	19
2.1.3. Разработка дневного расчётного меню.....	21
2.2. Расчёт сырья и составление сырьевой ведомости.....	26
2.3. Состав и характеристика складских помещений.....	30
2.4. Организация работы овощного цеха.....	37
2.5. Организация работы холодного цеха.....	41
2.6. Организация работы мясо-рыбного цеха.....	48
2.7. Организация работы горячего цеха, вспомогательной группы помещений, помещений для посетителей, административно-бытовых помещений.....	53
2.7.1. Проектирование помещений для потребителей.....	62
2.7.2. Проектирование административно-бытовых и технических помещений.....	66
2.8. Охрана труда и техника безопасности.....	67
3. Современные технологии производства продукции.....	70
Заключение.....	74
Список используемой литературы	75
Приложение А Пример оформления залов ресторанов европейской кухни.....	77
Приложение Б Характеристика разделов инструкций охраны труда и техники безопасности.....	78
Приложение В Инструкция по охране труда для шеф-повара.....	88

Введение

Еда и напитки – это необходимые источники энергии человеческому организму, которые нужны для развития организма и человека в целом. Ещё с древних времен люди экспериментировали с едой по способу её приготовления. Так же мы знаем, человек на сытый желудок лучше думает и работает. У каждого правителя, императора, царя существовали люди, которые готовили еду. А так же были балы, банкеты, когда люди из высшего социального общества собирались и употребляли все эти яства и напитки в пищу. В различные эпохи времени в каждом государстве европейских стран были свои кулинарные блюда. Со временем блюда разных народов европейских стран улучшались путем добавления новых продуктов и изменения рецептурных параметров. Суть заключалась в том, что одно и то же блюдо разных народов европейских стран выглядело по разному и называлось по своему. После чего потребовалось стандартизировать и унифицировать те или иные блюда, тем самым придти к единому наименованию блюд.

В связи со сменой режима государственного правления и улучшения положения социального общества людям стало необходимо проводить различного рода мероприятия. С того момента стали зарождаться кафе, бары и рестораны, только выглядели они куда хуже, чем сейчас. На данное время в странах Европы находится большое количество ресторанов различной тематики и видов кухни. Среди них хочется выделить одну из распространенных кухонь мира это – «европейская». Важность и особенность ресторанов европейской кухни классифицируется по ассортименту, по квалификации персонала, по целевой аудитории, по ценовому уровню. С учётом тенденций моды рестораны стали менять свой облик. Это ярко чувствовалось в оформлении дизайна зала и интерьера. Повар во все эпохи был незаменимым звеном создания и развития ресторана. Когда владельцы кафе, баров и ресторанов стали получать прибыль от его владения, они поняли, что на этом можно не плохо заработать и создать из это целую

индустрию питания, которая будет приносить доход ежедневно. Со временем у таких людей появились единомышленники, которые со временем переросли в конкурентов. Таким образом приходим к мнению, что ресторанный бизнес это прибыльное дело, которое таит в себе много опасностей.

Этот бизнес требует больших денежных вложений, но так как это не каждому предпринимателю по карману, для этого необходимы денежные вложения от иных лиц, то есть инвесторов. В последнее время бизнес ресторанной индустрии стал, прежде всего, привлекательным в условиях экономического роста. Активно усовершенствующийся бизнес ресторанной индустрии нашего государства стал более открытым и более безопасным, поэтому человек сам вправе принимать решения по открытию ресторанов в нашей стране. В сравнении рынок города Иваново позволяет сделать вывод, что большинство заведений общественного питания ставит свою тематическую направленность для привлечения потенциальных клиентов – потребителей. Мой ресторан имеет свою тематическую направленность по типу кухни. С точки зрения маркетинга, первостепенное внимание предприятий питания должно быть нацелено на формирование ассортимента предлагаемого меню, которое удовлетворила бы потребности потребителей.

Актуальность данной темы является то, что ресторанный бизнес, не самое простое ремесло в наше время, но относится к сфере общественного питания, который производит продукт. В связи с большой конкуренцией на рынке общественного питания с каждым годом становится тяжелее продвигать ресторанный бизнес и требует больших материальных вложений. Но знание и умение управлять данными видами заведений требует профессионального персонала. Ресторан европейской кухни направлен на большую аудиторию потребителей в отличие от ресторанов других кухонь. Европейская кухня более богата большим ассортиментом блюд, напитков, а также более калорийными продуктами. Немалое значение уделяется оформлению залов, интерьеру, текстилю, посуде и столовым приборам. В

настоящее время реклама является продвижением в сфере услуг общественного питания, которой так же уделяется большое значение. На основании всего вышперечисленного следует, что ресторанные услуги очень сложно продвигать на рынке услуг ресторанного бизнеса. Основной оценкой качества продукта является эмоциональная реакция клиента и неизменность посещения данного заведения, а также положительные отзывы о данном заведении и производимом продукте в социальных сетях, которые в данное время стало очень популярно. Развитие услуг общественного питания в Ивановской области осуществляется в соответствии с концепцией основных направлений развития торговли Ивановской области.

В городах и районах области отсутствуют перспективные программы развития данной отрасли, схемы рационального размещения сети с учетом большого количества типа предприятий общественного питания, перечня предоставляемых услуг. Мало развита сеть предприятий, расположенных в зонах комплексного торгового, гостиничного обслуживания, объектах дорожного сервиса. Проблемой остается качество и безопасность предоставляемых услуг. Ресторан европейской кухни – это беспроигрышный вариант, который будет популярен, пользоваться спросом и никогда не потеряет своего потребителя, а наоборот будет только развиваться. Хочется считать, что данный ресторан займет достойное место в городе, и будет радовать жителей города вкусными кулинарными изысками, которые будут по карману каждому гостю и составит немалую конкуренцию другим ресторанам. Надеемся что расчеты и меню будут способствовать большой посещаемостью моего ресторана, что приведет к увеличению выручки и процветанию данного бизнеса в дальнейшем. Вышеизложенная проблема данной работы обусловила **цель** выпускной квалификационной работы – проектирование ресторана европейской кухни на 156 посадочных мест с банкетным залом на 40 мест.

В задачи работы входит:

- 1.Разработать концепцию проектируемого ресторана, дать характеристику, разработать организационную структуру.
- 2.Разработать производственную программу и технологическую документацию на блюдо для ресторана.
- 3.Провести технологические расчеты.

Работа состоит из аннотации, введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

1. Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды

Ресторан европейской кухни «Европа», расположенный в самом сердце и живописном месте Иваново, это обусловлено большой проходимостью и доступностью для многих жителей города. Рядом находится большой торговый центр «Серебряный город», областной цирк, река Уводь, набережная с большим парком зеленых насаждений, а также гостиница «Турист». Данный ресторан предоставляет широкий спектр услуг, в которые входят высокоскоростной интернет с Wi-Fi, высококачественное спутниковое телевидение, удобная парковка, заказ столиков в зале по предварительной записи. Услуги по музыкальному сопровождению торжеств и событий, караоке, живая музыка, ежемесячная дегустация вин и блюд, информационно-консультативные услуги, а также красивые летние пейзажа, которыми клиенты наслаждаются, придя в данное заведение. Мой ресторан так же оказывает подобные обслуживания такие как: еда на вынос, поставка заказа на дом, еда на заказ. Персонал периодически проходит курсы по повышению навыков и умения правильного обслуживания клиентов. Вследствие чего позволяет добиться большего качества обслуживания и сохранить свое положение в сфере общественного питания.

Европейская кухня - одна из современных кухонь мира. В эту кухню входит множество разнообразных блюд и напитков, что позволяет делать данную кухню более разнообразной по отношению к другим. Европейская кухня содержит самые яркие, вкусные и интересные блюда из разных стран Европы.

К первым блюдам европейской кухни - относят супы, поэтому невозможно представить отсутствие супа на столе у европейца. Попробовав суп – пюре из шампиньонов, можно почувствовать себя во Франции, а при заказе венгерского гуляша - можно на миг оказаться в Венгрии. Кулинарные

особенности европейской кухни необходимо знать, чтобы правильно и вкусно готовить блюда.

При правильной подаче разнообразных блюд должна быть необходимая сервировка обеденного стола. Особое внимание уделяется каждому клиенту, который посещает данное заведение, а так же правилам этикета со стороны обслуживающего персонала. Десертные приборы кладут перед мелкой столовой или закусочной тарелкой в направлении от тарелки к центру в таком порядке: нож, вилка, ложка. Нередко кладут только один из приборов или пару - нож и вилку. Ложку обычно кладут углублением вверх, черенком вправо, вилку - острием вверх, черенком влево. Иногда десертные приборы кладут за бокалами. Фужер (бокал) для напитка к главному блюду ставят против лезвия ножа. Правее и чуть ниже ставят бокал для напитка к закуске. Стол стоит эстетично украсить красивыми салфетками. Какие бы не были блюда, они непременно запомнятся вкусом и ароматом и красивой подачей, которые оставят незабываемые впечатления. От себя хотелось бы сказать: «Лучше один раз попробовать, чем сто раз слышать о том, как вкусно готовят».

Полет в Европу не каждому по карману, мы должны сделать так, чтобы каждый человек, который посетил наш ресторан, окунувшись в частичку Европы, оценит гостеприимность и конечно разнообразие вкусных блюд кухни и разнообразием напитков и закусок бара.

Проектируемый ресторан ставит своей задачей приобщение посетителей к высокой авторской кухне, возможности проведения культурного досуга с семьей и друзьями.

Ресторан «Европа» на 156 посадочных мест с банкетным залом на 40 мест предназначен для реализации широкого ассортимента европейских блюд. Предприятие относится к 1 классу и расположено в административной части города г. Иваново, Калинина 2, что обеспечивает высокую проходимость ресторана. В городе находится около 4 баннеров с рекламой ресторана

«Европа». Также регулярно будут проводиться различные акции для посетителей. Интерьеры ресторана размещены на рекламных проспектах ресторана и в туристических брошюрах. Предприятие отдельно стоящее, имеет удобный подъезд для всех видов транспортных средств посетителей, а также имеется удобный паркинг для посетителей. В 200 метрах от сооружения располагается остановка наземного транспорта.

В состав помещений входит: производственные, складские, торговые, административные и технические. Ресторан работает на сырье и полуфабрикатах. Посетителей обслуживают бармены, официанты, метрдотели. Также в ресторан нацелен на проведение различного рода мероприятий.

У ресторана имеется один этаж. В одной части ресторана расположились помещения для посетителей, а именно: аванс зал, гардеробная, сан. узлы женский и мужской, танцевальная площадка, банкетный зал, сцена и бар. Во второй части находятся производственные помещения — это складские помещения, также отдельный санузел для персонала, технические помещения для хранения инвентаря для уборки, горячий и холодный цех.

Ресторан представляет собой два помещения: основной зал и банкетный, один из которых будет закрываться после 23:00 так как кухня прекращает свою работу в это время. До 1:00 ночи работает бар, имеющий различные напитки, выпивку, легкие закуски и десертные блюда.

В ресторане два входа. Один центральный, другой имеет запасной выход на улицу. Посетители попадают в аванзал, оборудованный удобными мягкими стульями, выполненные в виде кресел и небольшими столами в виде прямоугольника, где они могут сдать свои вещи в гардероб. При входе в зал их будет встречать за стойкой метрдотель и предложит на выбор столик. Также особое внимание уделяется как наружному дизайну ресторана, так и внутреннему интерьеру. В интерьере ресторана использованы современные дизайнерские решения, соответствующие европейскому стилю. Стены

вестибюля выполнены в ярких, теплых тонах, что создает теплую атмосферу для посетителей. Стены залов выполнены в светлых, спокойных тонах. Присутствует озеленение залов. В интерьере вниманию уделяется текстилю. В интерьере ресторана используются текстильные материалы, состоящие из льна, хлопка, гобелена, а также с добавлением искусственно синтетических материалов.

Мебель должна быть прочной, так как подвергается интенсивной эксплуатации. Деревянные стулья и столы выполнены из твердых пород дерева. Они соответствуют антропометрическим данным человека, то есть имеют правильно выбранные высоту, ширину и глубину сидения. Квадратные столы расставлены в шахматном порядке полукругом. Это создает удобство при обслуживании.

Меню ресторанов категории люкс и высшей должно быть оформлено в виде папки с переплетом. Фирменная обложка меню, разные виды печатной рекламной продукции должны быть выполнены из плотной бумаги с глянцевым покрытием.

А также хочется уделить внимание вывески ресторана, она должна быть яркой и запоминающейся. Так как ресторан работает в темное время суток, наружная иллюминация фасада ресторана и вывески тоже играет немалую роль для посетителей.

Концепция ресторана нацелена на всю возрастную категорию без ограничений. А также в ресторане имеются спиртные напитки (ликер, водка, коньяк и многие другие), но разрешенные к употреблению в данном заведении лицам, которым исполнилось 18 лет.

Ресторан с европейской изюминкой, отразивший гармоничное сочетание античности и европейской кухни привлекает сюда тех, кто ищет теплоту и равнодушие, демократичные цены и домашний уют. То, что нужно, что бы стать любимым семейным рестораном.

Ресторан «Европа» обслуживает посетителей без выходных и перерывов с 9.00 утра до 1.00 ночи.

Обслуживающий персонал ресторана: шеф-повар, повара, официанты, кухонные работники, уборщицы, которые работают посменно. Кроме того, в ресторане работает бухгалтер (сотрудник в сфере финансовых услуг).

Организационная структура ресторана представлена на рисунке.

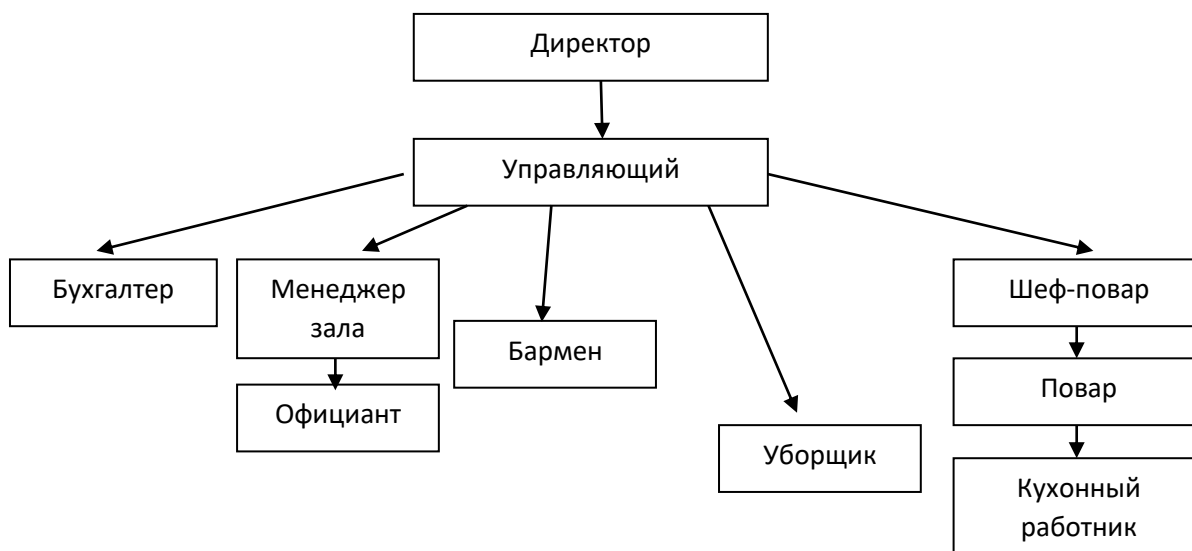


Рисунок 1 – Организационная структура ресторана «Европа»

У всех сотрудников данного заведения имеется специальная форма, разработанная в соответствии с концепцией данного ресторана.

Сотрудники ресторана приходят на работу заранее, чтобы подготовить ресторан к встрече новых посетителей.

Самыми загруженными залами считаются в пятницу и субботу, это связано с большим потоком посетителей. Поэтому в эти дни персоналу необходимо работать в усиленном режиме.

Снабжение сырьем в ресторане осуществляется на основании заключенных договоров с заготовочными предприятиями, фермерскими и охотничьими хозяйствами. Продукты, требующие охлаждения, доставляются на предприятие в изотермическом транспорте.

Кроме того, в ресторане «Европа» можно выпить свежее выжатые соки из фруктов и овощей, а также морсы и травяные чаи. Меню ресторана может похвастать большим разнообразием ассортимента блюд на любой вкус,

которые не оставят равнодушными ни одного клиента посетившие данный ресторан. Особенность ресторана богатый выбор свежей выпечки как сладкой, так и не сладкой. Ресторан производит такие услуги как: еда на вынос, блюда на заказ и доставка заказа на дом.

Температурный режим зала (16-18С°) и относительная влажность воздуха (60-65%) поддерживается приточно-вытяжной вентиляцией, и присутствуют кондиционеры нового образца, которые способны создавать благоприятную среду в помещении. Естественно в любом баре будет музыкальное сопровождение, что создает более комфортную и расслабленную атмосферу. В качестве тепловой энергии на предприятии используется электроэнергия; централизованная подача горячего, холодного водоснабжения, отопления и канализации; предусматривается центральное электроосвещение.

Данное заведение выполнено в соответствии со всеми нормами противопожарной безопасности. На стенах расположен план помещений и указаны схемы эвакуации, а также имеются системы противопожарной безопасности и огнетушители.

Во все временных периода истории люди старались быть лучше других в социальном обществе что, несомненно, привело к понятию конкуренция. Что, несомненно, коснулось ресторанной индустрии. Так как очень много ресторанов соответственно и выросла конкуренция. Борьба с ней у каждого владельца ресторанного бизнеса ведется по-разному. К этому можно отнести различные виды скидок, акций и бонусов. А так же конкуренция является неплохим стимулятором для усовершенствования модернизации и развития ресторанной индустрии в целом.

Проведя сравнение между конкурентоспособными заведениями в этом направлении в городе Иваново: «Галактика», «Карибы», «Небеса». Мы выбрали эти заведения исходя из того, что они все схожи по выбору предлагаемых услуг, меню и одинаково привлекательно для посетителей.

Таблица 1 – Анализ конкурентной среды

Количество заведений данного формата в городе/конкурент	Логотип	Ценовой сегмент/средний чек	Как давно на рынке	Градус репутации
Галактика	есть	750-850	2012	4
Карибы	есть	800-900	2017	4
Небеса	есть	950-1100	2003	5

Таблица 2 – Анализ продуктового портфеля конкурентов

		Галактика	Карибы	Небеса
Количество позиций в группе	Салаты	40	25	17
	Закуски	22	33	24
	Супы	6	5	5
	Горячие блюда	15	11	20
	Десерты	3	5	7
	Всего блюд в меню	86	79	73
Средняя цена	Салаты	150	200	250
	Закуски	300	100	200
	Супы	120	150	150
	Десерты	200	200	250

Из анализа продуктового портфеля конкурентов можно сказать, что конкурентные рестораны не отстают по ассортименту блюд от проектируемого ресторана. На первом месте по общему количеству блюд занимает ресторан Галактика. В Карибах средняя цена на блюда ниже, чем в других рассматриваемых ресторанах.

Ниже проведем более подробный анализ конкурентной среды предприятий.

Таблица 3 - Маркетинговая активность конкурентов

Название ресторана	Галактика	Карибы	Небеса
Кухня	русская	итальянская	европейская
Сайт	нет	нет	нет
«Часы работы»	10-00	11-1	9-00
Средний чек	1000	1200	950
Завтраки	нет	есть	нет
Комплексные обеды	есть	есть	есть
Отзывы	Больше положительных	Больше положительных	Больше положительных
Подписчики в Instagram	20000	48000	18000
Подписчики в Facebook	нет	нет	5000
Event (события, мероприятия)	банкеты	банкеты	банкеты
Специальные предложения/акции/скидки/особенности продуктового портфеля	Скидки при заказе банкета	Скидки при заказе банкета	Скидки постоянным клиентам
Covercharge (плата за доп. Услуги, вход и пр.)	нет	300р	нет

Оцениваемым предприятием является ресторан «Европа», конкурентом А является «Галактика», конкурентом Б «Карибы».

Для анализа этих заведений учитывается мнение посетителей об уровне оказываемых услуг и качестве предоставляемой продукции. Данный анализ проводился методом опроса посетителей на нашем сайте в интернете, показатели представлены в данной таблице.

Процент информирования ресторана «Европа» - 53%, «Галактика» - 37 %, «Карибы» - 10 %.

Оценка расположения заведения производилась исходя из особенностей потребностей клиентов, которые приезжали в Иваново для разно направленных целей. Для приезжих людей в шаговой доступности по расположению находится ресторан «Европа», а ресторан «Галактика» и «Карибы» находится также недалеко друг от друга.

Таким образом, можно сделать заключение, что из всех перечисленных ресторанов большую конкуренцию составит «Галактика,» на которую необходимо равняться ресторану «Европа».

Ресторан «Европа» не отстает, а в некотором превосходит по ассортименту предоставляемых услуг «Галактика» и «Карибы». В сущности, ресторан показывает неплохие результаты. Но показатели могут быть и лучше. Ресторану нужно произвести некоторые мероприятия для улучшения и повышения квалификации сотрудников ресторана, и использовать обновленные услуги для бесспорно лучшего конкурентирования на рынке предоставляемых услуг.

Рассмотрим характеристики сторон и проведем анализ, который определит сильные и слабые стороны предприятий и возможности угрозы внешней среды.

Данный анализ поможет выявить, что относится к положительным и отрицательным сторонам ресторана.

Таблица 4 – Анализ сильных и слабых сторон ресторана «Европа»

Преимущества	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> — Обслуживание наивысшего уровня — Высококвалифицированный персонал — Высокий спрос у постоянных посетителей — Хорошие отзывы от постоянных клиентов — Невысокие цены — Расположение ресторана доступен для большинства жителей города — Добрый и отзывчивый персонал 	<ul style="list-style-type: none"> — Проблемы с поставкой сырья — Маленькая заработная плата — Постоянные конфликты в персонале — Мало рекламы — Мало место в зале
Возможности компании	Угрозы внешней среды
<ul style="list-style-type: none"> — Привлечение новых клиентов — Использование новых технологий — Улучшение уровня квалификаций персонала — Изменение интерьера 	<ul style="list-style-type: none"> — Экономическая нестабильность в стране — Слишком частое повышение цен

Из анализа следует, что данное заведение имеет все возможности в дальнейшем на полное развитие и процветания, это связано с завоеванием с большой конкурентоспособностью и большим желанием экономически развиваться дальше.

2. Технологический раздел

2.1 Разработка производственной программы предприятия

2.1.1 Определение количества потребителей

Производственная программа в ресторане разрабатывается одновременно с планом товарооборота по продукции собственного производства. В ресторане присутствуют разнообразные блюда собственного производства по нормативно-технической документации. К ним относят горячие и холодные блюда, супы, закуски, сладкие блюда, десерты, напитки (холодные и горячие), хлебобулочные мучные кондитерские изделия

Плановый выпуск их выражается в натуральных (блюдах) и стоимостных показателях (руб.).

Расчет количества посетителей по трафику загруженности торгового зала составляется с учетом режима предприятия, степени загруженности торгового зала составляется с учетом режима предприятия, степени загруженности торгового зала и оборачиваемости одного посадочного места в течении часа.

Количество потребителей в каждый час работы предприятия, при этом учитываем режим работы предприятия, и рассчитывается по формуле 1:

$$N_k = \frac{P \times O \times X}{100} \quad (1)$$

где N_k – количество потребителей, обслуживаемых за 1 час;

P – вместимость зала (количество мест);

O – оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

X – загрузка зала в данный час, %;

Общее количество потребителей за день составит:

$$N_d = \sum N_{ч} \quad (2)$$

Количество потребителей может быть определено на основе графика расчета загрузки зала, а также оборачиваемости мест в течение дня данные приведены в таблице 5.

Количество покупателей может быть установлено в базе графика загрузки зала, а кроме того оборачиваемости зон на протяжении всего дня приведены в таблице 5

Таблица 5– График расчета загрузки торгового зала ресторана на 156 мест

Часы работы зала	Количество посадок в час	Средний процент загрузки зала	Количество потребителей
1	2	3	4
9:00-10:00	0.5	40	31
10:00-11:00	0.5	40	31
11:00-12:00	1	50	78
12:00-13:00	1.5	60	140
13:00-14:00	1.5	70	163
14:00-15:00	1.5	50	117
15:00-16:00	1	60	94
16:00-17:00	1	60	94
17:00-18:00	1	80	125
18:00-19:00	1.5	80	187
19:00-20:00	1.5	80	187
20:00-21:00	1.5	90	210
21:00-22:00	1.5	90	210
22:00-23:00	0.5	20	15
23:00-24:00	0.5	20	15
24:00-01:00	0.5	20	15
Итого:		$N_{д} = \sum N_{ч}$	1712

2.1.2 Расчёт общего количества блюд по группам в ассортименте

Начальными сведениями с целью установления единого числа яств, считается количество покупателей также показатель пользования яств. Единое количество яств реализуемых в протяжении дня, рассчитывается по формуле 3:

$$n_d = N_d \times m \quad (3)$$

где n_d — количество блюд, реализуемых за день;

N_d — количество потребителей, обслуживаемых на предприятии в течение дня, чел;

m — коэффициент потребления блюд, в нашем случае он равен 3,5

Отсюда следует:

$$n_d = 1712 \times 3,5 = 5992$$

Таблица 6 – Показатели потребления блюд по видам

Блюда	Соотношение блюд, %		Количество блюд
	От общего кол-ва	От данной группы	
1	2	3	4
Холодные закуски:	45		2697
- рыбные		30	809
-мясные		30	809
-салаты		35	944
- кисломолочные продукты		5	135
Горячие закуски:	5		299
Супы:	10		600
-прозрачные		20	120
-заправочные		70	420
-молочные, холодные, сладкие		10	60

Продолжение таблицы 6

Блюда	Соотношение блюд,%		Количество блюд
	От общего кол-ва	От данной группы	
Вторые горячие блюда:	25		1498
-рыбные		25	374
- мясные		50	749
-крупяные		15	226
-яичные, творожные		10	149
Сладкие блюда:	15	898	898
Итого			5992

Таким образом, для удовлетворения необходимого спроса требуется изготавливать установленное количество реализуемых блюд.

Количество прочей продукции собственного производства и покупных товаров, потребляемых за день, рассчитываем, учитывая нормы потребления продуктов одним потребителем на предприятии данного типа.

Расчет количества прочей продукции собственного производства и покупных товаров представлен в таблице 7

Таблица 7 - Расчет количества прочей продукции собственного производства и покупных товаров

Наименование продуктов	Единица измерения	Норма потребления одним потребителем	Общее количество на 1712 человек
Горячие напитки:		м	
- чай		0,05	85,6
- кофе		0,01	17,2
- кофе		0,04	68,48
Холодные напитки:	л	0,25	428
- фруктовая вода		0,09	154,08
- минеральная вода		0,14	239,68
- натуральные соки		0,02	34,24
Хлеб и хлебобулочные изделия	г	100	171200
- ржаной		50	85600
- пшеничный		50	85600
Мучные кондитерские изделия	шт.	0,5	856

Продолжение таблицы 7

Наименование продуктов	Единица измерения	Норма потребления одним потребителем	Общее количество на 1712 человек
Фрукты	кг	0,05	85,6
Винно-водочные изделия	л	0,075	128,4
- крепкие напитки		0,025	42,8
- вина		0,05	85,6

В основе расчетов с учетом перечня реализуемой продукции разработаем производственный план. Он включает в себя расчетное меню на один день с указанием номера рецептуры, названием яств, а также выхода и количество порций.

2.1.3 Разработка дневного расчетного меню

Таблица 8 – Расчетное меню ресторана европейской кухни на 156 посадочных мест

Номер блюда по сборнику рецептур	Наименование блюд	Выход, г	Количество блюд
Закуски и фирменные блюда			
ТТК №1	Салат «От шеф-повара»	150	160
ТТК №2	Бекон с базиликом и грибным соусом	200/50	400
Холодные блюда и закуски			
ТТК №3	Карпаччо из лосося	100/50	200
ТТК №4	Гравлакс из семги	150	200
ТТК №5	Тунец под соусом	145	299
ТТК №6	Овощная тарелка	200	100
ТТК №7	Цезарь с тигровыми креветками	200	180
ТТК №8	Цезарь с курицей	200	180
ТТК №9	Овощной салат с оливковой заправкой	180	145
ТТК №10	Греческий салат	200	179
ТТК №11	Мясное ассорти	150	409
ТТК №12	Сулугуни с вялеными томатами	100/50	135
Горячие закуски			

Продолжение таблицы 8

Номер блюда по сборнику рецептур	Наименование блюд	Выход, г	Количество блюд
ТТК №13	Креветки королевские в кляре	100	150
ТТК №14	Курица в кляре	100	149
Супы			
ТТК №15	Куриный бульон с лапшой и гренками	250/30	150
ТТК №16	Финская уха	250	50
ТТК №170	Борщ	250	150
ТТК №17	Гаспачо	250	150
Вторые горячие блюда			
ТТК №18	Стейк из лосося	170	60
ТТК №19	Запеченное филе тунца в лимонном соусе с овощами	200	92
ТТК №20	Стейк из мраморной говядины	240	180
ТТК №21	Свиной стейк в медово-горчичном соусе	240/100	101
ТТК №22	Бефстроганов	170	120
ТТК №23	Лазанья мясная	300	100
ТТК №24	Рубленый стейк с лимоном	220/90	160
ТТК №25	Куриная грудка в сливочном соусе	180/70	100
ТТК №26	Курица тушеная в томатном соусе	250	90
ТТК №27	Ризотто с грибами	230	180
ТТК №450	Драчена	145	100
ТТК №466	Сырники по-киевски	175	115
Сладкие блюда			
ТТК №28	Пирог двойной шоколад	200	196
ТТК №29	Тирамису	120	180
ТТК №30	Чизкейк (классический, клубничный, шоколадный)	140	215

Продолжение таблицы 8

Номер блюда по сборнику рецептур	Наименование блюд	Выход, г	Количество блюд
ТТК №31	Мороженое (ванильное, шоколадное, клубничное, фисташковое) с топпингами	60/20	307
Напитки			
ТТК №32	Чай фруктовый	200	26
ТТК №33	Ристретто	45	12
ТТК №34	Эспрессо	60	16
ТТК №35	ЭспрессоАмерикано	150	12
ТТК №36	Эспрессо Романо	120	10
ТТК №37	Капучино (классический, ваниль, карамель, миндаль, лесной орех, шоколад, мята)	200	12
ТТК №38	Латте (классический, ваниль, карамель, миндаль, лесной орех, шоколад, мята)	260	10
ТТК №39	Мокко (черный, белый, мятный, ореховый, кокосовый)	260	10
ТТК №40	Карамелита (сливочный кофе с густой карамелью)	400	10
ТТК №41	Гляссе (американский кофе, ванильное мороженое, сахарный сироп)	230	12
ТТК №42	Медовый кофе (двойной эспрессо, мёд, корица, взбитые сливки, лимон)	90	10
ТТК №43	Мексиканский кофе (двойной эспрессо, шоколадный сироп, специи, сливки, взбитыесливки)	90	11
Гарниры			
ТТК №696	Картофель жареный	100	285
ТТК №697	Картофель фри	100	378
ТТК №44	Картофель дюшес	100	485
ТТК №45	Овощи гриль в ассортименте	150	350
Кондитерские изделия			
	Пирожное «Картошка»	100	65
	Бисквитное пирожное «Буше»	70	65
	Эклер с фисташкой	80	65
	Тарт с малиной	100	65
Соки собственного производства			
ТТК №46	Ананасовый	200	13
	Апельсиновый	200	13

Продолжение таблицы 8

Номер блюда по сборнику рецептур	Наименование блюд	Выход, г	Количество блюд
	Грейпфрутовый	200	13
	Яблочный	200	13
Фрукты			
	Фрукты в ассортименте (виноград, апельсин, груша, киви, яблоко, банан)	500	52
Хлеб			
	Хлебная корзинка (чабата, черный багет, хлеб витаминный)	230	226
Безалкогольные напитки			
	Минеральная вода бон Аква	500	145
	Sprite	500	93

Таблица 9 - Винная карта ресторана «Европа»

Наименование напитков	Крепость напитка, %	Емкость бутылки, л	Объем порции, мл
Вермуты			
Vermouth Secco	4	0,75	150
Vermouth Rosso (sweet)	4	0,75	150
Шампанское			
Doux/Dulce	12	0,75	150
Non-dosage	12	0,75	150
Extra sec	12	0,75	150
Белые вина			
Совиньонблан	9	0,75	150
GrosManseng	9	0,75	150
Красные вина			
Каберне Совиньон	9	0,75	150
Пино нуар	9	0,75	150
Водка			
Absolut Vodka	35	0,7	50
Finlandia	35	0,7	50

Продолжение таблицы 9

Наименование напитков	Крепость напитка, %	Емкость бутылки, л	Объем порции, мл
Смирнофф	40	0,7	50
Ром			
Кубинский	32,5	0,75	50
Ямайский	37	0,7	50
Испанский	37	0,7	50
Текила			
Tequila Silver	38	0,7	50
Tequila Blanco (White, Plata, Platinum)	40	0,7	50
Tequila Gold (Oro, Joven)	40	0,7	50
Tequila Reposado	40	0,7	50
Виски			
Ирландский виски	40	0,75	50
Бурбон	40	0,75	50

Производственный проект считается базой с целью последующих научно-технологических расчетов.

Таблица 10– Расчетное меню банкетного зала на 40 мест

Номер блюда по сборнику рецептур	Наименование блюда	Выход ,г	Количество блюд
1	2	3	4
Закуски и фирменные блюда			
ТТК №1	Салат «От шеф-повара»	150	40
Холодные блюда и закуски			
ТТК №3	Карпаччо из лосося	100/50	25
ТТК №6	Овощная тарелка	200	10
ТТК №7	Цезарь с тигровыми креветками	200	40
ТТК №11	Мясное ассорти	150	15
Горячие закуски			
ТТК №13	Королевские креветки в кляре	100	40
ТТК №14	Курица в кляре	100	40
Вторые горячие блюда			

Продолжение таблицы 10

Номер блюда по сборнику рецептов	Наименование блюда	Выход, г	Количество блюд
ТТК №18	Стейк из лосося	170	10
ТТК №20	Стейк из мраморной говядины	240	15
ТТК №27	Ризотто с грибами	230	15
Гарниры			
ТТК №42	Картофель фри	100	10
ТТК №43	Картофель жареный	100	10
ТТК №44	Картофель дюшес	100	5
Кондитерские изделия			
	Эклер с фисташкой	80	20
	Бисквитное пирожное «Буше»	70	20
Фрукты			
	Фрукты в ассортименте (виноград, апельсин, груша, киви, яблоко, банан)	500	5
Напитки			
	Минеральная вода бон Аква	0,5	10
	Vermouth Secco	0,75	5
	Каберне Савиньон	0,75	10
	Ирландский виски	0,75	5
	Смирнофф водка	0,75	10

2.2 Расчёт сырья и составление сырьевой ведомости

Установление количества продуктов согласно вычисленному рациону представляет собой нахождение массы каждого продукта, которые нужны для приготовления блюд и вступают в структуру производственной программы предприятия по формуле:

$$G = \frac{g_p \times n}{1000} \quad (4)$$

где g_p – норма продукта; полуфабриката на 1 порцию или 1 кг.

выхода готового блюда по сборнику рецептов или ТТК, г;

n – Количество блюд, реализуемых предприятием за день, в состав которых

входит данный продукт.

Таблица 11 - Сводная сырьевая ведомость

Наименования сырья или п/ф	Количество продукта, кг, л
1	2
Ананасы	5,20
Апельсины	11,20
Базилик (зелень)	0,33
Бананы	4,40
Бекон	7,15
Белое вино«GrosManseng»	1,65
Белое вино«Алиготе (Aligote)»	1,65
Белое вино«Совиньонблан»	1,65
Белое вино«Шардоне (Chardonnay)»	1,65
Бисквитное пирожное «Буше»	85 шт.
Бурбон	1,30
Ванилин	0,007
Варенье	0,70
Васаби	1,76
Вермут «VermouthRosso (sweet)»	3,75
Вермут «VermouthSecco»	2,25
Виноград	5,60
Водка «Absolut Vodka»	0,85
Водка «Finlandia»	0,85
Водка «Смирнофф»	0,90
Газированная вода «Sprite»	46,50
Глазурь п/ф	1,50
Говядина (вырезка)	21,81
Говядина (котлетное мясо)	5,00
Говядина (мякоть)	8,14
Горчица столовая	2,45
Грейпфрут	6,20
Гренки	2,50
Грибы шампиньоны свежие	14,86
Груши свежие	3,50
«Двойной шоколад» п/ф	5,00
Джин «LondonDryGin»	1,25
Джин«Plymouth Gin»	1,00
Джин «Голландский»	0,35
Желатин	0,23
Заправка бальзамическая	0,39
Ирландский виски	1,30
Кабачки	7,31
Какао-порошок	0,25
Капуста белокочанная	5,42
Карбонат	11,22
Карри	0,02
Картофель	59,92
Киви	5,30
Колбаса сырокопченая «Московская»	11,22

Продолжение таблицы 11

Наименования сырья или п/ф	Количество продукта, кг, л
Корица	0,06
Кофе молотый	3,83
Красное вино «Каберне Совиньон»	2,25
Красное вино «Мерло»	2,25
Красное вино «Пино нуар»	2,40
Креветки королевские	7,30
Креветки тигровые	2,80
Крупа рисовая	2,24
Куриное филе	12,11
Куркума	0,04
Куры 1 категории	6,72
Лавровый лист	0,01
Лазанья (листы)	80 шт.
Лапша	0,25
Лимон	3,23
Лимонный сок	0,87
Лосось (филе)	19,48
Лук зеленый	0,90
Лук красный	0,65
Лук порей	0,90
Лук репчатый	10,29
Манго	6,75
Маслины без косточки	1,02
Масло оливковое	3,75
Масло растительное	39,63
Масло сливочное	6,21
Мед	2,45
Минеральная вода «Бон Аква»	76,15
Молоко 2,5% жирности	11,46
Молоко 3,2% жирности	24,70
Морковь	2,91
Мороженое пломбир сливочный	10,70
Мука пшеничная	3,58
Мята свежая	0,23
Огурец соленый	1,30
Огурцы свежие	10,91
Орех грецкий ядро	0,30
Перец болгарский	15,39
Перец черный горошком	0,023
Перец черный молотый	0,15
Петрушка (зелень)	0,86
Петрушка (корень)	0,77
Печенье «Савоярди»	2,50
Печенье песочное	4,50
Пирожное «Картошка»	65 шт.
Помидоры свежие	25,28
Помидоры черри	5,91
Редис красный	3,58

Продолжение таблицы 11

Наименования сырья или п/ф	Количество продукта, кг, л
Ром испанский	0,85
Ром кубинский	1,00
Ром ямайский	0,75
Рулет «Ростовский»	11,88
Салат «Айсберг»	6,69
Салат «Ромен»	6,00
Салат «Руккола»	1,56
Сахар	6,51
Сахарная пудра	0,35
Свекла	6,02
Свинина (вырезка)	12,25
Семга (филе)	15,00
Семена горчицы	1,40
Сироп карамельный	1,25
Сироп клубничный	0,49
Сливки 22% жирности	1,18
Сливки 33% жирности	11,25
Сливочный сыр «Маскарпоне»	8,75
Сметана 25% жирности	0,98
Соль	4,04
Соль морская	3,72
Соус «ТарТар»	0,90
Соус «Цезарь»	5,60
Соус бальзамический темный	0,14
Специи «Пять перцев»	0,05
Сыр «Моцарелла» рассольный	0,99
Сыр «Пармезан»	4,71
Сыр «Сулугуни»	4,26
Сыр «Фета»	2,04
Тарт с малиной	65 шт.
Творог 9%	3,19
Текила «Blanco (White, Plata, Platinum)»	0,65
Текила«Gold (Oro, Joven)»	0,65
Текила«Reposado»	0,65
Текила «Silver»	0,65
Тимьян (зелень)	0,21
Томатная паста	1,35
Тунец	16,10
Укроп	2,18
Уксус 3%	0,38
Уксус бальзамический темный	2,15
Уксус винный красный	0,07
Уксус из хереса	3,75
Фарш свино-говяжий	8,00
Фисташки	0,26
Хлеб белый	0,68
Хлеб витаминный	17,30
Хлеб чабатата	17,30

Продолжение таблицы 11

Наименования сырья или п/ф	Количество продукта, кг, л
Чай фруктовый в ассортименте	0,52
Черный багет	17,30
Чеснок	0,79
Шампанское «Doux/Dulce»	2,10
Шампанское «Extra sec»	2,25
Шампанское «Non-dosage»	2,10
Шоколад	1,89
Яблоки	11,20
Яйца куриные	183 шт.

В сводной сырьевой ведомости рассчитано всё без исключения сырье, продукты которые нужны предприятию для того, чтобы осуществлять производственный план в соответствии разработанному рациону.

2.3 Состав и характеристика складских помещений

Складские помещения данного ресторана подразделяются на 2 категории: охлаждаемые, а также неохлаждаемые. В прохладных помещениях сохраняются скоропортящиеся продукты питания: рыба, мясная и молочная продукция, гастрономические продукты питания, зелень, фрукты, полуфабрикаты, приготовленные кулинарные и кондитерские изделия, пиво, соки, воды. В более теплых помещениях хранят сухие продукты муку, крупы, сахар, разнообразные приправы, овощи, сухофрукты, винно-водочные изделия и многие другие.

При конструировании складского помещения вычисляем расчет и сводим к определению площади, которая занимает продуктами, подбору немеханического оснащения, определению площади, которая занята оборудованием и определению общей площади помещения.

Отсюда определим площадь, которую занимает оборудование в кладовой сухих продуктов

$$F = \frac{G \times r}{q} \times \beta$$

Таблица 12 - Расчет площади, которая занимает оборудованием в кладовой сухих продуктов

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габаритные размеры, мм		Площадь единиц оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Стеллаж с сплошными полками	С/4 э	2	1200	600	0,72	1,44
Весы напольные	ВП-100	1	300	400	0,12	0,12
Стол канцелярский	СК22	1	1000	600	0,6	0,6
Стул		1	45	45	0,02	0,02
Итого						2,18

Площадь помещения, которая рассчитывается по следующей формуле:

$$S_{\text{общ}} = \frac{S_{\text{обр}}}{\eta}$$

где $S_{\text{общ}}$ – площадь, занимаемая оборудованием, м²;

η – Коэффициент использования площади помещения (для кладовой сухих продуктов $\eta = 0,4 \dots 0,6$).

Отсюда следует, площадь кладовой сухих продуктов составляет:

$$S_{\text{общ}} = \frac{2,18}{0,4} = 5,45 \text{ м}^2$$

Вычисление площади, которая занимает п/ф, подлежащей хранению в холодильном оборудовании, показан в таблице 13

Таблица 13 - Расчет площади камеры, занимаемой п/ф

Наименование продукта	Среднее количество продуктов, кг	Срок хранения, дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	Количество продуктов, подлежащих хранению, кг	Удельная нагрузка на 1 м ² площади пола, кг/м ²	Площадь, занимаемая продуктами, м ²
Говядина (котлетное мясо)	5,00	2	1,1	8,00	100	0,11
Говядина (мякоть)	6,14	3	1,1	14,74	100	0,20
Говядина (вырезка)	13,81	3	1,1	33,14	100	0,46
Креветка тигровая	2,80	1	1,1	2,24	180	0,17
Креветки королевские	7,30	1	1,1	5,84	180	0,04
Куриное филе	12,11	2	1,1	19,38	120	0,22
Куры I категории	6,72	2	1,1	10,75	120	0,12
Лосось (филе)	19,48	1	1,1	15,58	180	0,12
Фарш свино-говяжий	8,00	1	1,1	6,40	100	0,09
Свинина (вырезка)	12,25	2	1,1	19,60	100	0,27
Семга (филе)	15,00	1	1,1	12,00	180	0,09
Тунец	17,54	2	1,1	28,06	180	0,21
Итого						2,10

Требуемая площадь камеры, которая составляет:

$$S_{\text{общ}} = \frac{2,10}{0,4} = 5,25 \text{ м}^2$$

Принимаем к установке сборно-разборную среднетемпературную камеру КХС площадью 5,85 м².

Вычисление площади, захватываемой гастрономической, а также молочно-жировой продукцией, доступной хранению в холодильной камере, доказанный в таблице 13

Таблица 14 - Расчет площади камеры, занимаемой гастрономической, а также молочно-жировой продукцией

Наименование продукта	Среднедневное количество продуктов, кг	Срок хранения, дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	Количество продуктов, подлежащих хранению, кг	Удельная нагрузка на 1 м ² площади пола, кг/м ²	Площадь, занимаемая продуктами, м ²
Бекон	7,15	3	1,1	17,16	120	0,20
Карбонат	11,22	3	1,1	26,93	120	0,30
Колбаса сырокопченая «Московская»	11,22	3	1,1	26,93	120	0,30
Масло сливочное	6,21	3	1,1	6,83	160	0,04
Молоко 2,5% жирности	11,46	1	1,1	12,61	120	0,11
Молоко 3,2% жирности	24,70	1	1,1	19,76	120	0,23
Рулет «Ростовский»	11,88	3	1,1	28,51	120	0,33
Сливки 22% жирности	1,18	1	1,1	0,94	120	0,01
Сливки 33% жирности	11,25	1	1,1	9,00	120	0,10
Сметана 25% жирности	0,98	3	1,1	3,23	120	0,03
Соус бальзамический темный	0,14	10	1,1	1,12	220	0,007
Соус «ТарТар»	0,90	10	1,1	7,20	220	0,05
Соус «Цезарь»	5,60	10	1,1	44,80	220	0,28
Сыр «Моцарелла» рассольный	0,99	5	1,1	3,96	180	0,03
Сыр «Пармезан»	4,71	5	1,1	18,84	180	0,14
Сыр сливочный «Маскарпоне»	8,75	5	1,1	35,00	180	0,27
Сыр «Сулугуни»	4,26	5	1,1	17,04	180	0,13
Сыр «Фета»	2,04	5	1,1	8,16	180	0,06
Творог 9%	3,19	3	1,1	10,53	120	0,09
Яйца куриные	8,42 (183 шт.)	5	1,1	46,31	200	0,23
Итого						2,94

Отсюда следует требуемая площадь сборно-разборной камеры составляет:

$$S_{\text{треб}} = \frac{2,94}{0,4} = 7,35 \text{ м}^2$$

С целью сохранения овощей, фруктов и напитков проведем вычисление площади камеры

Таблица 15 - Расчет площади камеры, занимаемой овощами, фруктами и напитками

Наименование продукта	Среднедневное количество продукта, кг	Срок хранения, дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	Количество продуктов, подлежащих хранению, кг	Удельная нагрузка на 1 м ² площади	Площадь, занимаемая продуктами, м ²
1	2	3	4	5	6	7
Ананас	5,20	2	1,1	11,44	100	0,11
Апельсин	10,80	2	1,1	23,76	100	0,24
Базилик (зелень)	0,33	2	1,1	0,73	80	0,009
Банан	4,40	2	1,1	9,68	100	0,10
Виноград	4,40	2	1,1	9,68	100	0,10
Газированная вода «Sprite»	46,50	2	1,3	120,90	190	0,64
Грейпфрут	5,20	2	1,1	11,40	100	0,11
Грибы шампиньоны свежие	14,86	2	1,1	32,69	100	0,33
Груши свежие	4,30	2	1,1	9,46	100	0,09
Кабачки	7,31	2	1,1	16,08	180	0,09
Капуста белокочанная	5,42	2	1,1	11,92	300	0,04
Киви	4,30	2	1,1	9,46	100	0,09
Лимон	3,23	2	1,1	0,51	100	0,005
Лук зеленый	0,90	2	1,1	1,98	80	0,02
Лук порей	0,90	2	1,1	1,98	80	0,02
Манго	6,75	2	1,1	14,85	100	0,15
Минеральная вода «Бон Аква»	76,15	2	1,3	197,99	190	1,04
Мята свежая	0,23	2	1,1	0,51	80	0,006
Огурцы свежие	10,91	2	1,1	24,00	180	0,13
Перец болгарский	15,39	2	1,1	33,86	180	0,19
Петрушка (зелень)	0,86	2	1,1	1,89	80	0,02
Пиво «Биттер (Bitter)»	17,50	2	1,3	45,50	190	0,24
Пиво «Портер (Porter)»	17,50	2	1,3	45,50	190	0,24
Пиво «Стаут (Stout)»	17,00	2	1,3	44,20	190	0,23
Помидоры свежие	26,12	2	1,1	57,46	180	0,32
Помидоры черри	5,91	2	1,1	13,00	180	0,07
Редис красный	3,58	5	1,1	19,69	180	0,11

Продолжение таблицы 15

Наименование продукта	Среднее количество	Срок хранения, дней	Коэффициент, учитыва	Количество продуктов	Удельная нагрузка на 1 м ²	Площадь, занимаемая
Салат «Айсберг»	6,69	2	1,1	14,72	80	0,18
Салат «Ромен»	6,00	2	1,1	13,20	80	0,17
Салат «Руккола»	1,56	2	1,1	3,43	80	0,04
Тимьян (зелень)	0,21	2	1,1	0,46	80	0,006
Укроп	2,18	2	1,1	4,80	80	0,06
Яблоко	10,80	2	1,1	23,76	100	0,24
Итого						5,16

Отсюда следует, что требуемая площадь сборно-разборной камеры составляет:

$$S_{\text{треб}} = \frac{5,16}{0,4} = 12,9 \text{ м}^2$$

Для хранения овощей, фруктов и напитков принимаем к установке сборно-разборную камеру «POLAIR» площадью 12,9 м²

С целью сохранения замороженных продуктов учитываем морозильный ларь, вместимостью которого устанавливаем согласно по формуле:

$$E_{\text{треб}} = \frac{\sum G_{\text{прод}}}{\varphi}$$

где G – масса сырья, подвергаемого хранению, кг;

φ – коэффициент, учитывающий массу тары, в которой хранится сырье ($\varphi = 0,75 \dots 0,80$).

Присутствие подборе вместимости учитываем, что каждая 0,1 м³ объема указанного в марке оснащения, будет 20 кг хранящихся в нем продуктов.

Вычислим количества замороженных продуктов представлен в таблице 15.

Таблица 16 - Расчет количества замороженных продуктов

Наименование продукта	Среднедневное количество продуктов, кг	Срок хранения, дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	Количество продуктов, подлежащих хранению, кг
Мороженое пломбир сливочный	10,70	10	1,1	117,70
Итого				117,70

Отсюда следует, требуемая вместимость морозильного ларя составит:

$$E_{\text{треб}} = \frac{117,70}{0,75} = 88,23 \text{ кг}$$

Значит к установке ларь морозильный Снеж МЛК-500 вместимостью до 94 кг.

Рассчитаем площадь, занятую холодильным оборудованием

Таблица 17 – Определим площади, занимаемой холодильным оборудованием

Наименование оборудования, принятого к установке	Тип, марка	Количество единиц оборудования, шт.	Габаритные размеры, мм		Площадь единиц оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Ларь морозильный	Снеж МЛК-500	1	600	1400	0,84	0,84
Сборно-разборная охлаждаемая камера	КХС	1	1670	3500	5,85	5,85
Сборно-разборная охлаждаемая камера	КХС	1	2280	3500	7,98	7,98
Сборно-разборная охлаждаемая камера	«POLAIR»	1	2900	4700	13,63	13,63
Итого						28,30

Отсюда следует, площадь помещения для установки холодильногооснащения равна:

$$S = \frac{28,30}{0,6} = 47,17\text{м}^2$$

Таким образом площадь помещения для установки холодильного оборудования равна 47,17 м².

К складским помещениям можно отнести загрузочную, а также кладовую инвентаря, в соответствии которые СНиП обязаны составлять: загрузочная 18 м² и кладовая 5 м². В загрузочной ставим напольные весы ВП-100, тележку грузовую ТГ-100.

Все складские помещения начинают работу за 1,5-2 часа до открытия ресторана, прием продуктов осуществляется с 9-00 до 17-00.

2.4 Организация работы овощной цеха

Овощной цех предназначен и производится с целью в нём механической кулинарной обработки овощей, корнеплодов, а также квашеных, маринованных, соленых овощей и грибов и приготовления из них полуфабрикатов [22]. Перечень и количество вырабатываемых цехом полуфабрикатов зависят от производственного плана предприятия и его мощности.

В связи с осуществлением механического оборудования в данном цехе выполняется очистка картофеля и корнеплодов, а также подготовка и нарезка овощей. Установление числа овощей, которые подлежат механической обработке, показано в таблице 18

Таблица 18 - Расчет количества овощей, подлежащих механической обработке

Наименование овощей	Количество, кг
1	2
Механическая очистка	
Картофель	59,92
Морковь	2,91
Лук	10,29
Свекла	6,02
Итого	79,14
Механическая нарезка	
Картофель	
Брусочек	25,64
Ломтик	12,21
Морковь	
Соломка	2,19
Лук	
Соломка	6,45
Кубиком	2,08
Свекла	
Соломка	4,48
Капуста белокочанная	
Соломка	4,32
Итого	57,37

Вычисление и выбор механического оборудования для обработки овощей представлен в таблице 19

Таблица 19- Вычисление механического оборудования

Наименование операции	Количество сырья, кг	Требуемая производительность, кг/ч	Принятое оборудование, марка	Производительность принятого к установке оборудования, кг/ч	Продолжительность работы цеха		Коэффициент использования	Количество единиц оборудования
					це-ха	оборудования		
Очистка	79,14	19,79	Картофелеочистка FIMAR PPN/5	60	8	1,32	0,17	1
Нарезка	57,37	14,34	Овощерезка серии VS06	60	8	0,96	0,12	1

Таким образом, принимаем к установке картофелеочистительную машину фирмы FIMAR PPN/5 и овощерезку VS06.

Моечные ванны и производственные столы - дополнительное оборудование, с целью требуемое для овощного цеха.

Рассмотрим требуемый объем моечных ванн (V_B , дм^3), которая определяется по формуле:

$$V_B = \frac{G \times (1 + W)}{K \times \varphi}$$

где G – количество сырья, подвергаемого мойке, кг;

W – норма воды для мытья 1 кг продукта, дм^3 ;

K – коэффициент заполнения ванны ($K = 0,85$);

Вычисление и подбор моечных ванн показан в таблице 20.

Таблица 20 - Расчет и подбор моечных ванн

Операция	Количество обрабатываемого продукта, кг	Норма воды на 1 кг продукта, дм^3	Коэффициент обрачиваемости ванны за смену	Требуемый объем ванны, дм^3	Принята как установка (объем, дм^3)
Мойка:					
- лука зеленого	6,75	5,0	16	2,98	ВМ-2/430-О-ЭК НЕСТА (55,5 дм^3)
- капусты белокочанной	5,42	1,5	16	1,00	
- кабачков	7,31	1,5	16	1,34	
- перца	15,39	1,5	16	2,83	
- огурцов	10,91	1,5	16	2,01	
- помидор	31,19	1,5	16	5,73	
- салата	14,25	5,0	16	6,29	
- редиса	3,58	1,5	16	0,66	
- зелени	4,48	5,0	16	1,98	
- грибов	14,86	1,5	16	2,73	
- свеклы	6,02	1,5	12	1,48	
Промывание:					
- картофеля	44,91	1,5	12	11,01	
- моркови	2,19	1,5	12	0,54	
- свеклы	4,48	1,5	12	1,10	
- лука репчатого	8,53	2,0	12	2,51	
Итого				44,19	

Берем к установке ванну ВМ-2/430-О-ЭК НЕСТА [33].

В отсутствии расчета в овощном цехе устанавливается подтоварник, раковину с целью мытья рук, бак для остатков отходов. Вычисление участка площади овощного цеха выполняем по площади, занимаемой оснащением.

Таблица 21 - Расчет полезной площади овощного цеха

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габариты оборудования, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Картофелеочистительная машина	FIMAR PPN/5	1	350	700	0,27	0,25
Овощерезательная машина	Foodatlas VS06	1	480	220	0,11	На столе
Стол производственный	СП-1500	2	1500	600	0,9	1,80
Стол для установки средств малой механизации	СММСМ	1	1470	840	1,23	1,23
Подтоварник	ПТ-1	1	1470	840	1,23	1,23
Ванна моечная	ВМ-2/430-О-ЭК НЕСТА	1	1010	530	0,54	0,54
Раковина для мойки рук	ВРНК-400	1	500	600	0,3	0,30
Бак для отходов		1	Ø 500		0,20	0,20
Итого:						5,55

Отсюда следует, площадь овощного цеха составляет:

$$S = \frac{5,55}{0,35} = 15,86\text{м}^2$$

Принимаем площадь овощного цеха 15,86м².

Явочную численность производственных работников непосредственно занятых в процессе производства, определяем с учетом норм выработки по формуле:

$$N_{\text{яв}} = \frac{n}{H_{\text{в}} \times T \times \lambda}$$

где n – количество перерабатываемого сырья кг;

$H_{\text{в}}$ – норма выработки одного работника за час, кг/ч (шт./ч);

T – продолжительность рабочего дня повара, ч;

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда ($\lambda=1,14$).

$$N_{\text{яв}} = \frac{44,19}{2,13 \times 8 \times 1,14} = 2,27$$

Таким образом, явочная численность работников составит 2,27 чел.

Общую (списочную) численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков дней болезни определяем по формуле:

$$N_{\text{спис}} = N_{\text{яв}} \times K_1 \times K_{\text{см}} \quad (1.16)$$

где K_1 – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни;

$K_{\text{см}}$ – коэффициент сменности (может равняться 1; 1,5; 2);

С учетом явочной численности списочная численность работников овощного цеха составит:

$$N_{\text{спис}} = 2,27 \times 1,32 \times 1 = 2,9 \text{ чел.}$$

Принимаем списочный состав 3 человека.

2.5. Организация работы холодного цеха

Производственный план холодного цеха разрабатываем в основе производственного проекта ресторана.

Таблица 22 – Производственный план холодного цеха

№ по сборнику рецептов	Наименование блюд	Выход, г	Количество блюд(изделий), порций (кг) за день
Холодные блюда и закуски			
ТТК №1	Салат «От шеф-повара»	150	200
ТТК №2	Бекон с базиликом и грибным соусом	200/50	400
ТТК №3	Карпаччо из лосося	100	245
ТТК №4	Гравлакс из семги	150	290
ТТК №5	Туец под соусом	145	299
ТТК №6	Овощная тарелка	200	110
ТТК №7	Цезарь с тигровыми креветками	200	220
ТТК №8	Цезарь с курицей	200	180
ТТК №9	Овощной салат с оливковой заправкой	180	145
ТТК №10	Греческий салат	200	179
ТТК №11	Мясное ассорти	150	424
ТТК №12	Сулугуни с вялеными томатами	100/50	135
Супы			
ТТК №18	Гаспачо	250	150
Сладкие блюда			
ТТК №29	Пирог двойной шоколад	200	196
ТТК №30	Тирамису	120	180
ТТК №31	Чизкейк (классический, клубничный, шоколадный)	140	215
ТТК №32	Мороженое (ванильное, шоколадное, клубничное, фисташковое) с топпингами	60/20	307
Свежевыжатые соки			
ТТК №57	Ананасовый	200	13
	Апельсиновый		13
	Грейпфрутовый		13
	Яблочный		13

С выполнением задачи поставленной компанией для проведения четкой организации технологического процесса в холодном цехе акцентируем внимание на изготовление единичных видов и разновидностей яств, а также отдельных видов еды: холодных блюд, закусок, супов, и несомненно включенных в этот перечень сладких блюд и напитков.

Таблица 23 - Схема технологического процесса холодного цеха

Технологические линии	Выполняемые операции	Используемые оборудования
Линия приготовления холодных блюд, закусок и супов	Охлаждение компонентов	Шкаф холодильный
	Нарезка овощей и зелени	Стол производственный
	Нарезка гастрономической продукции	Стол производственный
	Смешивание компонентов	Стол производственный
Линия приготовления сладких блюд и напитков	Охлаждение компонентов	Шкаф холодильный
	Нарезание фруктов	Стол производственный
	Процеживание	Сетка-вкладыш
	Взбивание	Миксер, стол производственный
	Охлаждение блюд	Шкаф холодильный

Определенный порядок действий холодного цеха зависит от вида компании, его вместительности, режима работы залов, сроков осуществления реализации издаваемых яств и кулинарных продуктов. Холодный цех приступает к работе за 2-2,5 часа до открытия зала с тем расчетом, для того чтобы к открытию заведения для посетителей вся задуманная продукция была подготовлена к реализации. Холодный цех предприятия работает с 11-00 до 01-00 часов.

Рассчитаем количество работников холодного цеха. Для этого нужно рассчитать трудозатраты на приготовлении блюд.

Таблица 24 - Вычисление трудовых затрат по холодному цеху

Наименование блюда	Количество блюд за день, шт.	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Салат «От шеф-повара»	200	0,9	18000
Бекон с базиликом и грибным соусом	400	0,8	32000
Карпаччо из лосося	245	1,2	29400
Гравлакс из семги	290	1,2	34800
Туец под соусом	299	0,8	24000
Овощная тарелка	110	0,5	5500
Цезарь с тигровыми креветками	220	1,2	26400
Цезарь с курицей	180	1,2	21600
Овощной салат с оливковой заправкой	145	0,6	8700
Греческий салат	179	0,7	12600
Мясное ассорти	424	0,4	16960
Сулугуни с вялеными томатами	135	0,3	4000

Продолжение таблицы 24

Наименование блюда	Количество блюд за день, шт.	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Гаспачо	150	1,5	22500
Пирог двойной шоколад	196	0,9	17700
Тирамису	180	1,0	18000
Чизкейк (классический, клубничный, шоколадный)	215	0,9	19400
Мороженое (ванильное, шоколадное, клубничное, фисташковое) с топингами	307	0,2	6100
Свежевыжатые соки:			
- ананасовый	13	0,2	260
- апельсиновый	13	0,2	260
- грейпфрутовый	13	0,2	260
- яблочный	13	0,2	260
Фрукты	52	0,4	2600
Итого			312500

Явочная численность сотрудников холодного цеха составит:

$$N_{яв} = \sum \frac{312500}{3600 \times 11,5 \times 1,14} = 6,62 \text{ чел.}$$

Принимаем явочную численность – семь человек.

Единую (списочную) численность производственных сотрудников с учетом выходных дней отдыха, красных дней календаря, отпусков, дни болезни вычисляем по формуле:

$$N_{спис} = 6,62 \times 1,32 \times 2 = 17 \text{ чел}$$

Технологические вычисления оснащения можно объединить как по типу, так и по виду необходимого оснащения пригодна для выполнения поставленных целей.

Перечень машин и механизмов необходимых для холодного цеха выбираем исходя из параметров для нашего производства в соответствии с параметрами машин заявленных производителями этих машин, а также габаритами и размерами, чтобы компактно их разместить на производстве.

Для необходимости проведения норм производственных столов

рассчитываем его исходя из числа работающих сотрудников, а также норм длины стола на 1 сотрудника.

Общая длина производственных столов вычисляется отдельно для каждого изготовленного блюда по формуле (1.19). Длина производственного стола составляет:

$$L = 7 \times 1,25 = 8,75 \text{ м}$$

Путем расчета установим число столов:

$$n = \frac{8,75}{1,5} = 5,8 \approx 6 \text{ шт.}$$

Расчет и подбор производственных столов холодного цеха представлен в таблице 25.

Таблица 25 - Расчёт и подбор производственных столов для работников холодного цеха

Наименование операций	Количество человек	Норма длины стола, м	Расчётная длина стола, м	Габаритные размеры, мм		Принятые столы	
				длина	ширина	тип, марка	кол-во, шт.
Приготовление холодных блюд и закусок, супов из свежих овощей и фруктов	2	1,25	1,25	1500	800	СП-1500	2
Приготовление холодных блюд и закусок из отварных продуктов и гастрономических изделий	2	1,25	1,25	1500	800	СП-1500	2

Продолжение таблицы 25

Наименование операций	Количество человек о-дней	Норма длины стола, м	Расчётная длина стола, м	Габаритные размеры, мм		Принятые столы	
				длина	ширина	тип, марка	кол-во, шт.
Приготовление холодных сладких блюд и закусок	2	1,25	1,25	1260	840	СПСМ-3	1
Стол для установки средств малой механизации	1	1,25	1,25	1470	840	СММСМ	1
Итого							6

В отсутствии расчета в холодном цехе ставим стеллажи, моечные ванны, раковину с целью для мытья рук.

Вычисление площади холодного цеха будем осуществлять по площади, занимаемой оснащением. Вычисления приведены в таблице 25

Таблица 26 - Расчет полезной площади холодного цеха

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габариты оборудования, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Шкаф холодильный	Polair Standard CM107-S	1	735	930	0,7	0,7
Морозильный ларь	FrostorGELLA RFG 250 E	1	810	600	0,5	0,5
Стол с охлаждаемым шкафом и горкой	СОЭИ-3	2	2000	900	1,8	3,6

Продолжение таблицы 26

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габариты оборудования, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Стол производственный	СП-1500	2	1500	600	0,9	1,8
Стол для установки средств малой механизации	СММСМ	2	1470	840	1,2	2,4
Ванна моечная	ВМСМ-1	1	630	630	0,4	0,4
Стеллаж для кухни	СТК-600/400	1	600	400	0,24	0,24
Раковина для мойки рук	ВРНК-400	1	500	600	0,3	0,3
Бак для отходов		1	Ø500		0,2	0,2
Стойка раздаточная	СРТЭСМ	1	1470	840	1,2	1,2
Слайсер	CONVITO HBS-220JS	1	450	378	0,17	на столе
Блендер профессиональный	Arach ABL1	1	200	200	0,04	на столе
Овощерезка	ROBOT COUPE CL20	1	224	303	0,07	на столе
Миксер планетарный	CONVITO	1	410	205	0,08	на столе
Соковыжималка центробежная	AVEX JC-300PC	1	231	405	0,09	на столе
Весы настольные	КМК-32.2А21	1	340	245	0,08	на столе
Хлеборезка	SINMAG SM 302	1	600	580	0,35	на столе
Итого						11,34

Общая площадь холодного цеха составит:

$$S_{\text{общ}} = \frac{11,34}{0,3} = 37,8 \text{ м. кв.}$$

Работа в овощном цеху производится под руководством шеф-повара. В соответствии с производственным планом делается график выпуска овощных полуфабрикатов в течении всего рабочего дня. По окончанию рабочей смены

повар цеха предоставляет отчет о количестве затраченного сырья и произведенных полуфабрикатов.

2.6. Организация работы цеха по доработке п/ф

Цех начинает свою работу с 7 утра. Продолжительность работы составит 12 часов, с перерывом на обед 1 час.

Производственная программа цеха рассчитывается также исходя из расчетного меню.

Таблица 27 – Производственная программа цеха по доработке п/ф

Полуфабрикат	Назначение п/ф	Масса продукта в одной порции п/ф		Кол-во порций	Общая масса п/ф, кг		Способ обработки
		брутто	нетто		брутто	нетто	
1	2	3	4	5	6	7	8
Рыба							
Филе лосось	Карпачо из лосося	90,00	90,00	220	19,8	19,8	Ручной
Порционные куски	Стейк из лосося	160,00	150,00	160	25,6	24,0	
Порционные куски	Тунец под соусом	165,00	145,00	299	49,3	43,3	
Порционные куски	Запеченое филе тунца в лимонном соусе	200,00	180,00	92	18,4	16,56	
Бруски	Финская уха	250,00	250,00	150	37,5	37,5	
Морепродукты							
Очищенные	Цезарь с креветками	32,00	26,00	180	57,6	46,8	ручной
	Креветки королевские в кляре	100,00	80,00	150	15,0	12,0	
Свинина							

Продолжение таблицы 27

Полуфабрика Т	Назначени е п/ф	Масса продукта в одной порции п/ф		Кол- во порц ий	Общая масса п/ф, кг		Способ обработки
		брутто	нетто		брутто	нетто	
Стейк	Стейк в медово- горчично м соусе	250,00	240,00	101	25,2	24,2	Ручной
Фарш	Лазанья мясная	200,00	200,00	100	20,0	20,0	Механический, ручной
Говядина							
Рубленый стейк	Рубленый стейк с лимоном	200,00	196,00	160	32,0	31,36	Ручной
Стейк	Стейк из мраморно й говядины	253,00	238,00	180	45,5	42,8	
Бефстроганов	Бефстрога нов	121,00	120,00	120	14,5	14,4	
Крупный кусок	Борщ	48,00	43,00	150	7,2	6,45	
Мясо птицы							
Мелкокусков ый п/ф	Курица в кляре	100,00	100,00	149	14,9	14,9	Ручной
	Цезарь с курицей	62,00	62,00	180	11,1	11,1	
Мелкокусков ый п/ф	Куриная грудка в сливочно м соусе	180,00	180,00	100	18,0	18,0	Ручной
Порционные куски	Куринный бульон с лапшой и грёнками	79,00	79,00	150	11,85	11,85	
Порционные куски	Курица тушеная в томатном соусе	530,00	362,00	90	47,7	32,5	

Необходимое количество цеха исходя из половинного сменного сырья и ¼ смены полуфабрикатов хранятся в холодильных шкафах предприятия.

Половину сменного количества сырья и полуфабрикатов в расчете на 1/4 смены. Чтобы определиться с выбором холодильного шкафа необходимо будет рассчитать их вместимость по формуле:

$$E_{\text{пр}} = \frac{0,5G_{\text{к}} + 0,25G_{\text{п/ф}}}{\varphi}$$

где $E_{\text{пр}}$ – требуемая вместимость холодильного шкафа, дм^3 ;

$G_{\text{с}}$ – масса переработанного за смену сырья, кг;

$G_{\text{п/ф}}$ – масса полуфабрикатов за смену, кг;

φ – коэффициент учитывающий массу тары, в которой храниться сырье и полуфабрикаты (0,7-0,8).

Расчет холодильного шкафа представлен в таблице 28.

Таблица 28 - Расчет холодильного шкафа для хранения мясной и рыбной продукции

Наименование продуктов и полуфабрикатов	Масса сменного количества сырья и полуфабрикатов, кг		Количество сырья 1/2 смены, кг	Количество полуфабрикатов на 1/4 смены, кг
	сырье	полуфабрикаты		
Лосось (филе)	19,48	19,48	9,74	4,87
Тунец	17,54	15,58	8,77	3,90
Креветки тигровые	2,80	2,80	1,40	0,70
Креветки королевские	7,30	7,30	3,65	1,83
Говядина (мякоть)	6,14	6,14	3,07	1,54
Говядина (вырезка)	13,81	13,81	6,91	3,45
Свинина (вырезка)	12,25	12,25	6,01	3,06
Фарш свино-говяжий	8,00	8,00	4,00	2,00
Говядина (котлетное мясо)	5,00	5,00	2,50	
Куриное филе	12,11	12,11	6,06	3,03
Куры 1 категории	6,72	5,04	3,36	1,26
			62,97	29,39

Необходимая вместимость холодильного шкафа составит:

$$E_{\text{пр}} = \frac{62,97 + 29,39}{0,8} = 115,45 \text{ кг}$$

Принимаем к установке шкаф холодильный АВАТ ШХс-1,4-01 вместимостью до 300 кг.

Рассчитаем мясорубку для приготовления фарша.

Таблица 29 – Расчет мясорубки

Наименование операции	Количество сырья, кг	Требуемая производительность, кг/ч	Принятое оборудование, марка	Производительность принятого оборудования, кг/ч	Продолжительность работы цеха		Коэффициент использования	Количество единиц оборудования
					цеха	оборудования		
Измельчение	4,90	1,10	Мясорубка Fama TS 8 FTSM 101E	20	8	0,25	0,03	1

Из проведенных вышеуказанных расчетов определим к применению установку в виде мясорубки Fama TS 8 FTSM 101E производительностью 20 кг/ч для цеха по доработке п/ф.

Необходимое вспомогательное оборудование для цеха по доработке п/ф установим в виде: моечные ванны и производственные столы. Расчет и подбор ванны представлен в таблице 30.

Таблица 30 - Расчет и подбор моечных ванн

Операция	Количество обрабатываемого продукта, кг	Норма воды на 1 кг продукта, дм ³	Коэффициент оборачиваемости ванны за смену	Требуемый объем ванны, дм ³	Принятая к установке ванна (объем, дм ³)
Мойка мяса:					
- говядина	24,95	3	18,86	6,23	ВМ-1/530 (14,8 дм ³)
- свинина	12,25	3	18,86	3,06	
- курица	18,81	3	18,86	4,69	
Итого:				13,98	

Продолжение таблицы 30

Операция	Количество обрабатываемого продукта, кг	Норма воды на 1 кг продукта, дм ³	Коэффициент оборачиваемости ванны за смену	Требуемый объем ванны, дм ³	Принятая к установке ванна (объем, дм ³)
Мойка рыбы и морепродуктов:					
- лосось	19,48	3	16,5	5,56	ВЦП (75 дм ³)
- морепродукты	10,10	3	16,5	2,88	
- рыба тунец	16,10	3	16,5	4,59	
- семга	15,00	3	16,5	4,28	
Итого				17,31	

Длину столов (L , м) для производства находим исходя из количества сотрудников участвующих одновременно в одной операции и нормы длины стола на одного сотрудника. Общую длину производственного стола вычисляем по формуле:

$$L = 1,25 \times 1 = 1,25 \text{ м}$$

Количество столов вычисляем по формуле (1.20):

$$n = \frac{1,25}{1,50} = 0,83 \text{ шт.}$$

Необходимый к применению производственный стол СПММ-1500[26].

В связи с отсутствием необходимости проведения расчета для мясо-рыбного цеха выбираем весы порционные, раковину для мытья рук, бак для отходов.

Исходя из площади занимаемого оборудования производим вычисление полезной площади мясо-рыбного цеха.

Таблица 31 - Вычисление полезной площади цеха по доработке п/ф

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габариты оборудования, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
1	2	3	4	5	6	7
Шкаф холодильный	АВАТ ШХс-1,4-01	1	1485	820	1,22	1,22
Стол производственный моечной ванной	ВЦП	1	1200	700	0,84	0,84
Стол производственный	СПММ	1	1500	800	1,20	1,20
Ванна односекционная	ВМ-1/530 АЛЕНТА	1	530	530	0,28	0,28
Весы порционные	CAS SW-10	1	260	287	0,75	На столе
Мясорубка	Fama TS 8 FTSM 101E	1	27	26	0,07	На столе
Раковина мойки рук	ВРНК-400	1	500	600	0,3	0,30
Бак для отходов		1	Ø 500		0,20	0,20
Итого						4,04

Общую площадь цеха определяем по формуле:

$$S_{\text{общ}} = \frac{4,04}{0,35} = 11,54 \text{ кв. м}$$

Принимаем площадь цеха 11,54 м².

2.7. Организация работы горячего цеха, вспомогательной группы помещений, помещений для посетителей, административно-бытовых помещений

Горячий цех является окончательным участком участвующий в производстве технологического процесса изготовления блюд и изделий, так как на данном участке подвергаются термической обработке продукты готовят бульоны, супы, гарниры для вторых блюд, супы-пюре, а также сладкие блюда и выпечка. Необходимую программу для горячего цеха осуществляем на основании производственной программы предприятия.

Таблица 32 - Производственная программа горячего цеха

№ Блюда по сборнику	Наименование блюд	Выход	Количество блюд (изделий), порций (кг) за день
Супы			
ТТК №15	Куриный бульон с лапшой и гренками	250/30	18
ТТК №16	Финская уха	250	18
ТТК №170	Борщ	250	128
Вторые блюда			
ТТК №18	Стейк из лосося	170	98
ТТК №19	Запеченное филе тунца в лимонном соусе с овощами	200	26
ТТК №20	Стейк из мраморной говядины	240	60
ТТК №21	Свиной стейк в медово-горчичном соусе	240/100	49
ТТК №22	Бефстроганов	170	20
ТТК №23	Лазанья мясная	300	40
ТТК №24	Рубленый стейк с лимоном	220/90	25
ТТК №25	Куриная грудка в сливочном соусе	180/70	38
ТТК №26	Курица тушеная в томатном соусе	250	10
ТТК №27	Ризотто с грибами	230	83
ТТК №450	Драчена	145	10
ТТК №466	Сырники по-киевски	175	35
Гарниры			
ТТК №696	Картофель жареный	100	85
ТТК №697	Картофель фри	100	88
ТТК №44	Картофель дюшес	100	90
ТТК №45	Овощи гриль	150	85
Горячие закуски			
ТТК №13	Креветки королевские в кляре	100	113
ТТК №14	Курица в кляре	100	18
Полуфабрикаты для холодного цеха			
ТТК №1	Грибы шампиньоны пассерованные	51	30
ТТК №2	Грибы шампиньоны пассерованные	40	25
ТТК №7	Креветки обжаренные	26	88
ТТК №8	Куриное филе обжаренное	62	56

В горячем цехе можно задействовать различного рода оборудование: механическое, холодильное, немеханическое, вспомогательное. Путем проведения технологического расчета, определяем тип и нужное количество оборудования.

Объем посуды (дм³) необходимый для процесса производства супов и соусов определим по формуле:

$$V_k = n \times V_1$$

где n – количество порций супа или соуса, реализуемых за расчетный период;

V_1 – объем одной порции супа, соуса и прочее, дм³.

Если в процессе расчета объема котла для варки бульонов, супов, вторых горячих и сладких блюд определен объем менее 40 дм³, тогда учитывается коэффициент заполнения котла ($K=0,85$), иными словами можно сказать что результат полученный в процессе расчетов необходимо поделить на 0,85. В этом случае используют не котлы, а наплитную посуду

Окончательные значения полученные при расчете требуемого объема и подбор посуды для варки супов и соусов представлены в таблице 33

Таблица 33 - Расчет требуемого объема и подбор посуды для варки супов и соусов

Блюдо	Время, к которому должно быть готово блюдо	Срок реализации, ч	Количество блюд, порц.	Объем порции, дм ³	Требуемый объем, дм ³	Принятое оборудование (посуда)
Куриный бульон с лапшой и гренками	12.00	2	10	0,25	2,94	Кастрюля 3,5 л
Финская уха	12.00	2	10	0,25	2,94	Кастрюляна 3,5л
Борщ	12.00	4	128	0,25	37,00	Кастрюляна 3 7л

Определение и выбор сковород произведем исходя из площади подачи и ее объема. Актуальностью данного расчета является количество изделий которое производится при полной занятости предприятия.

Необходимую Площадь жарочной поверхности плиты с конфорками определяем по формуле:

$$F_{\text{общ}} = \frac{n \times f \times 1.1}{\varphi}$$

Расчет плиты с конфорками для непосредственной жарки представлен в табл.34

Таблица 34 - Расчет плиты с конфорками для непосредственной жарки

Блюдо	Количество изделий, обжариваемых за расчетный Период, шт.	Площадь, занимаемая единицей изделия, м ²	Продолжительность расчетного периода, ч	Продолжительность цикла тепловой обработки, ч	Оборачиваемость площади плиты за расчетный период	Расчетная площадь поверхности плиты, м ²
Стейк из лосося	8	0,02	1	0,25	4	0,040
Стейк из мраморной говядины	4	0,03	1	0,50	2	0,060
Свиной стейк в медово-горчичном соусе	4	0,03	1	0,17	6	0,020
Рубленный сейк с лимоном	2	0,02	1	0,17	6	0,007
Овощи гриль	8	0,04	1	0,17	6	0,050
Итого						0,177

Далее производим расчет площадь жарочной поверхности для непосредственной жарки изделий:

$$F=0,177 \times 1,1 = 0,19 \text{ м}^2$$

Исходя из расчетов определим для использования жарочную поверхность Abat АКО-80Н, имеющую площадь 0,44м²

От продолжительности разогрева посуды и приготавливаемого продукта

зависит время тепловой обработки. В результаты расчета представлены в табл.35

Таблица 35 - Расчет площади жарочной поверхности плиты

Блюдо	Количество порций за расчетный период	Вид налитной посуды	Вместимость посуды, дм ³ , порций	Количество посуды шт.	Площадь единицы посуды, м ²	Продолжительность тепловой обработки, мин	Расчетная площадь поверхности плиты, м ²
Куриный бульон с лапшой и гренками	10	Кастрюля	3,5	1	0,025	60	0,025
Финская уха	10	Кастрюля	3,5	1	0,025	45	0,019
Борщ	128	Кастрюля	50	1	0,126	90	0,189
Картофель дюшес	8	Кастрюля	1,7	1	0,020	30	0,010
Рис отварной	28	Кастрюля	3,7	1	0,045	40	0,030
Бефстроганов	10	Сковорода	10	1	0,062	30	0,031
Куриная грудка в сливочном соусе	20	Сковорода	10	1	0,096	30	0,048
Курица тушена в томатном соусе	5	Сковорода	10	1	0,062	40	0,041
Ризотто с грибами	28	Сковорода	28	1	0,062	30	0,031
Картофель жареный	7	Сковорода	7	1	0,062	20	0,021
Итого							0,445

Исходя, из неполного соприкосновения посуды площадь жарочной поверхности плиты составит:

$$F_{\text{общ}} = 1,3 \times 0,445 = 0,58 \text{ м}^2$$

Таким образом к установке принимаем электрическую плиту без жарочного шкафа Abat ЭП-6П с общей площадью конфорок 0,72 м².

Нужный объем плит определим по формуле:

$$n = \frac{0,58}{0,72} = 0,81 \text{шт.}$$

Принимаем к установке 1 плиту.

Необходимое количество фритюрниц определяем исходя из вместимости чаши (дм³), которую при жарке изделий во фритюре находим по формуле:

$$V = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{ж}}}{\varphi}$$

где V – вместимость чаши, дм³;

$V_{\text{прод}}$ – объем, обжариваемого продукта, дм³;

$V_{\text{ж}}$ – объем жира, дм³;

φ – Оборачиваемость фритюрницы за расчетный период.

Расчет фритюрниц представлен в таблице 36

Таблица 36 - Расчет количества фритюрниц

Блюдо	Количество порций за расчетный период	Норма продукта на 1 порцию, кг	Масса продукта, кг	Объемная масса продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Объем жира, дм ³	Производительность расчетного периода	Производительность цикла	Оборачиваемость фритюрниц за период	Расчетный объем чаши, дм ³
Картофель фри	7	0,25	1,75	0,58	3,02	4	1	0,17	6	1,17
Креветки королевские в кляре	7	0,08	0,56	0,50	1,12	4	1	0,20	5	1,02
Курица в кляре	2	0,10	0,20	0,79	0,25	4	1	0,17	6	0,71
Итого										2,90

По справочнику определяем настольную фритюрницу ERGO HEF-4L-2, с объемом чаши 4 л.

Необходимо нужный объем фритюрниц находим по формуле:

$$n = \frac{V}{V_{\text{ст}}} = \frac{2,90}{4,00} = 0,73 \text{ шт.}$$

К установке выбираем одну фритюрницу.

Для горячего цеха определяем холодильные шкафы для длительного хранения: жиров для жарки, сметаны, творога, молока, яиц и других продуктов, используемых для приготовления блюд из расчета на 1/2 максимальной смены.

Определение вместимости холодильного шкафа находим по формуле:

$$E = \frac{G}{\varphi}$$

где G – масса сырья, подлежащего хранению, кг;

φ – Коэффициент, учитывающий массу тары, в которой хранится сырье
($\varphi = 0,75 \dots 0,80$)

Расчет холодильного шкафа представлен в табл.37

Таблица 37 - Определение объема продуктов, подлежащих хранению

Наименование блюда	Единица измерения	Количество продукта	
		за смену	за 0,5 смены
1	2	3	4
Молоко 2,5%			
Лазанья	л	4,00	2,00
Рубленый стейк с лимоном	л	0,75	0,38
Картофель дюшес	л	1,36	0,68
Итого			3,06
Сметана 25%			
Бефстроганов	кг	0,76	0,38
Итого			0,38
Масло сливочное			
Бефстроганов	кг	0,20	0,10
Лазанья	кг	0,80	0,40
Куриный бульон с лапшой и гренками	кг	0,18	0,09
Финская уха	кг	0,27	0,14
Рубленый стейк с лимоном	кг	0,25	0,13
Куриная грудка в сливочном соусе	кг	0,76	0,38
Курица тушеная в томатном соусе	кг	0,40	0,20
Ризотто с грибами	кг	1,70	0,85

Картофель дюшес	кг	0,85	0,43
Итого			2,72
Томатная паста			
Борщ	кг	0,27	0,14
Наименование блюда	Единица измерения	Количество продукта	
		за смену	за 0,5 смены
Курица тушеная в томатном соусе	кг	0,20	0,10
Итого			0,24
Сливки 22%			
Бефстроганов	кг	1,18	0,59
Итого			0,59
Сливки 33%			
Куриная грудка в сливочном соусе		3,80	1,90
Итого			1,90
Сыр «Пармезан»			
Лазанья	кг	2,00	1,00
Итого			1,00
Мясной фарш			
Лазанья	кг	8,00	4,00
Итого			4,00
Лимонный сок			
Запеченное филе тунца в лимонном соусе с овощами	л	0,52	0,26
Итого			0,26
Огурец соленый			
Запеченное филе тунца в лимонном соусе с овощами	кг	1,30	0,65
Итого			0,65
Горчица столовая			
Стейк из мраморной говядины	кг	2,45	1,23
Итого			1,23
Лимон			
Рубленный стейк с лимоном	кг	2,50	1,25
Итого			1,25
Итого			17,28

Необходимый объём холодильного шкафа должен быть:

$$E = \frac{17,28}{0,75} = 23,04 \text{ кг}$$

Для использования в производстве выбираем холодильный шкаф Inter-400Т Ш-0,42М объёмом 30кг и подтоварник ПТ.

Необходимое оборудование для горячего цеха используемого для механической обработки разного рода операций: перемешивание, протирание

овощей, творога, приготовление пюре и т. д.

Длину столов (L , м) для производства находим исходя из количества сотрудников участвующих одновременно в одной операции и нормы длины стола на одного сотрудника. Общую длину производственного стола вычисляем по формуле:

$$L = 1,25 \times 3 = 3,75 \text{ м}$$

Необходимое количество столов вычисляем по формуле:

$$n = \frac{3,75}{1,50} = 2,5 \text{ шт}$$

К применению определяем производственный стол СПММ-1500в количестве 3 шт.

Так же принимаем для использования раковину для мытья рук, бак для отходов. Остальное оборудование горячего цеха относящееся к вспомогательному (стеллажи, ванны, тележки, табуреты и др.) определяем без расчета, исходя из необходимости обеспечить удобство в работе.

Определение площади горячего цеха определяется исходя из площади занимаемого оборудованием.

Таблица 38 - Расчет полезной площади горячего цеха

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габариты оборудования, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Плитаэлектрическая	Abat ЭП-6П	1	1475	850	1,25	1,25
Жарочная поверхность	Abat АКО-80Н	1	800	760	0,61	На столе
Фритюрница	ERGO HEF-4L-2	1	514	312	0,16	На столе
Пароконвектомат	Мини-ПКА 6-1/3П	1	520	529	0,28	На подставке
Тепловая раздаточная стойка	СРТЭСМ	1	1510	800	1,21	1,21

Продолжение таблицы 38

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габариты оборудования, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Подставка для пароконвектомата	ПК-6-13	1	600	600	0,36	0,36
Холодильный шкаф	Inter-400Т Ш-0,42М	1	719	710	0,50	На подтоварнике
Подтоварник	ПТ	1	800	800	0,64	0,64
Стол производственный	СПММ-1500	3	1500	800	1,20	3,60
Стол для установки оборудования	СММСМ	1	1470	840	1,23	1,23
Ванна односекционная	ВМ-1/530 АЛЕНТА	1	530	530	0,28	0,28
Весы порционные	CAS SW-10	1	260	287	0,75	На столе
Раковина для мойки рук	ВРНК-400	1	500	600	0,3	0,30
Бак для отходов		1	Ø 500		0,20	0,20
Итого						10,32

Общую площадь горячего цеха вычисляем по формуле:

$$S_{\text{общ}} = \frac{10,32}{0,3} = 34,40 \text{ м}^2$$

Отсюда следует, что общая площадь данного цеха составляет 34,40 м².

Устанавливаем раковину для мытья рук, бак для отходов. Прочее вспомогательное оборудование горячего цеха (стеллажи, ванны, тележки, табуреты и др.) принимаем без расчета, исходя из необходимости обеспечить удобство в работе.

Для обработки яиц выделяется отдельное помещение с тремя моечными ваннами:

- для мытья в теплой воде с 1-2 процентным содержанием кальцинированной соды
- для мытья раствором с 0.5 процентным содержанием хлорамина

- для ополаскивания чистой водой

2.7.1. Проектирование помещений для потребителей

К разделу потребительских помещений можно отнести: вестибюль с гардеробом, аванзал, зал, туалетные комнаты.

Необходимую площадь зала определяем по формуле:

$$S = P \times s, \quad (1.45)$$

где P – вместимость зала, мест;

s – площадь на 1 место в зале, m^2 (для ресторана – $2,0 m^2$) [16].

Расчетная площадь банкетного зала в ресторане составляет:

$$S = 30 \times 2 = 60 m^2$$

Расчетная площадь основного зала в ресторане составляет:

$$S = 70 \times 2 = 140 m^2$$

Исходя из расчетов определяем необходимое количество устанавливаемых столов для гостей: шестиместные – 45%, четырехместные – 45%, двухместные – 10%. Количество шестиместных столов составит – 5 шт., четырехместных – 7 шт., двухместных – 3 шт., в банкетном зале четырехместных – 8 шт.

В основном зале предусматривается расположение стойки бара, за которой предусмотрено 10% от количества мест в зале (7 мест).

Наименьшая длина стойки бара равняется (из расчета 0,4 м на 1 гостя):

$$S_{\text{бар}} = 7 \times 0,4 = 2,8 m^2$$

В соответствии с расположением барной стойки принимаем ко вниманию установку следующего оборудования: холодильный шкаф (для охлаждения фруктовой воды, минеральной воды, сока, пива и винно-водочных изделий), льдогенератор, кассовую машину, кофемашину, электрический

чайник, весы настольные.

Расчет площади занимаемой оборудованием бара представлен в таблице 38.

Таблица 39 - Расчет площади занимаемой оборудованием бара

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габаритные размеры, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
1	2	3	4	5	6	7
Барная стойка	-	1	3000	450	1,35	1,35
Модульный шкаф	-	2	1050	600	0,63	0,63
Тумба	-	1	1050	600	0,63	0,63
Кофемашина	Gaggia Synchrony Logic	1	380	330	0,13	На столе
Холодильный шкаф	DM105-S (ШХ-0,5 ДС)	1	697	620	0,43	0,43
Кассовая машина	Меркурий 150.3(ЕНВД)	1	480	520	0,25	На столе
Кипятильник элек.	CONVITOWB-6	1	200	200	0,04	На столе
Льдогенератор	Врема СВ 184	1	404	355	0,14	На столе
Итого						3,04

Занимаемая площадь барной стойки вычисляем по формуле:

$$S_{\text{общ}} = \frac{3,04}{0,3} = 7,6$$

Исходя из расчета общая площадь зала совместно с барной стойкой составит 207,6м².

Вестибюль – это необходимое помещение расположенное перед входом во внутренней части здания, предназначение которого является

осуществление приема и распределения потоков посетителей. В вестибюле возможно расположить мужские и дамские туалетные комнаты, а так же расположить гардероб. Общая площадь вестибюля с расположенными в ней помещениями для необходимых нужд производится из расчетов $0,45 \text{ м}^2$ на одно место в зале. Исходя из этого, площадь вестибюля будет равна:

$$S_{вест} = 100 \times 0,45 = 45,0 \text{ м}^2$$

Принимаем площадь вестибюля $45,0 \text{ м}^2$.

Расположение гардероба будет иметь место при входе в вестибюль. Необходимая площадь гардероба рассчитывается исходя из $0,1 \text{ м}^2$ на одного посетителя, таким образом, площадь гардероба составит $10,0 \text{ м}^2$. В гардеробе необходимо установить 10-11 вешалок, учитывая коэффициент 1,1 на одно посадочное место в зале. Расстояние между рядами и вешалок $-0,8 \text{ м}$, между прилавком и вешалкой $-0,6 \text{ м}$.

Необходимое количество унитазов в туалете для гостей исходит из расчета норм 1 унитаз на каждые 60 мест, но не менее 2, необходимое количество писсуаров будет равным количеству унитазов. Проектируемое предприятие предусматривает расположение женского и мужского туалетов. Для женской туалетной комнаты принимаем 2 унитаза и 2 умывальника, для мужской – 2 унитаза, 2 писсуара и 2 умывальника. Размеры туалетных кабин $1400 \times 600 \text{ мм}$, ширина шлюзов туалетных – не менее 1200 мм [16].

Необходимое число официантов определяем исходя из количества мест на предприятии. По нормам необходимое число официантов определяем из расчета 1 официант на 20 мест. Количество официантов составит 5 человек (2 официанта – 5 разряда; 2 официанта – 4 разряда и 1 официант – 3 разряда). Необходимое число официантов составит:

$$N_{\text{спис}} = 5 \times 1,32 \times 1,5 = 9,9 \text{ чел.}$$

Исходя из расчета принимаем количество официантов равное 10 человек.

Для непрерывной работы за барной стойкой принимаем два бармена посменно, также предусматриваем двух администраторов зала. Итого, получается общая (списочная) численность работников зала: администратор зала – 2 человека, бармен – 2 человека, официанты – 10 человек.

2.7.2. Проектирование административно-бытовых и технических помещений

К административно-бытовым помещениям располагающихся на данном предприятии можно отнести: кабинет директора и офис, гардероб для персонала, гардероб для официантов, туалет и душевая для персонала, бельевая, помещение для персонала. Необходимую площадь для административных помещений будем рассчитывать исходя из расчета 4 м² на одного сотрудника. Гардероб для персонала рассчитываем с учетом нормы 0,575 м² на одного человека.

Расчет площади административно-бытовых помещений представлен в табл. 40

Таблица 40 - Расчет площади административно-бытовых помещений

Наименование помещений	Норматив, м ²	Площадь, м ²
Кабинет директора и офис	4 на 1 работника	8,00
Гардероб для персонала	0,575 на 1 работника	13,80
Гардероб для официантов	0,575 на 1 работника	6,90
Туалет и душ для персонала	-	5,00
Помещение для персонала	6...12	8,00

Электрощитовая, тепловой пункт, вентиляционная приточная и вентиляционная вытяжная камера проектируемого ресторана являются техническими помещениями. Расчет площади технических помещений представлен в табл. 41.

Таблица 41 - Расчет площади технических помещений

Наименование помещений	Норма на 1 место в зале, м ²	Площадь, м ²
Тепловой пункт	0,10	10,0
Электрощитовая	0,08	8,0
Вентиляционная приточная камера	0,10	10,0

После проделанной выше работы связанной с технологическим разделом мною были произведены следующие расчеты, связанные с необходимым количеством оборудования, количество необходимого сырья. А так же были произведены расчеты, которые показали необходимое количество работающего персонала. В дальнейшем были произведены расчеты, связанные с определением площади цехов и административно технических и бытовых помещений. Все эти данные ложатся в основу проведения расчетов экономических и хозяйственных деятельности предприятий.

Так как на предприятии общественного питания находится очень много опасных факторов, к которым можно отнести электрические, тепловые машины и механизмы. Стоит уделить особое внимание технике безопасности, а также противопожарной безопасности.

2.8. Охрана труда и техника безопасности

Основным нормативным актом, содержащим нормы по охране труда, является Трудовой Кодекс РФ. Статья 12 ТК РФ перечисляет основные обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Согласно этой статье охрана здоровья работников, обеспечение безопасных условий труда, ликвидация профессиональных заболеваний и производственного травматизма составляют одну из главных забот руководства предприятия.

Создание благоприятных условий труда для жизни и здоровья работников осуществляется благодаря комплексу правовых, технических и санитарно-гигиенических мероприятий.

Работа по охране труда в ресторане организована в соответствии с Положением «Об организации работы по охране труда», которое разработано с учетом действующего отраслевого Положения об организации работы по охране труда и утверждено директором ресторана.

Практическая работа по охране труда проводится инженером по охране труда, подчиненному непосредственно директору.

Инструктаж по безопасности труда по характеру и времени проведения подразделяют на вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой.

Вводный инструктаж по безопасности труда проводят со всеми вновь принимаемыми на работу независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, с временными работниками, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственную практику.

Программа вводного инструктажа утверждена директором ресторана.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится для всех вновь принятых работников на производство.

Повторный инструктаж проводится не реже одного раза в квартал. Его проходят все работники, независимо от квалификации, образования и стажа работы.

Внеплановый инструктаж проводится: при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а так же изменений к ним; при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда; при нарушении работником требований безопасности труда, которые могут

привести или привели к травме, аварии, или пожару, отравлению; по требованию органов надзора; при перерывах в работе.

Целевой инструктаж проводят при выполнении разовых работ, которые не связаны с прямыми обязанностями по специальности: ликвидации последствий аварии, стихийных бедствий и катастроф, производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение и другие документы.

Проведение всех видов инструктажа оформляется в специальном журнале регистрации установленной формы. Страницы журнала пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью.

В соответствии с требованиями органов здравоохранения каждый работник общественного питания проходит периодические медицинские осмотры. Их периодичность устанавливается в соответствии с требованием органов здравоохранения.

Работник ресторана, как предприятия общественного питания, имеет личную медицинскую книжку, в которую вносятся результаты медицинских обследований.

В ресторане, как предприятии общественного питания, для поднятия и перемещения тяжестей вручную установлены нормы для женщин и для мужчин.

В приложении 1 представлены картинки оформления залов ресторана европейского стиля.

В Приложении 2 представлена характеристика разделов инструкций охраны труда и техники безопасности.

В Приложении 3 находится инструкции по охране труда для шеф-повара ресторана «Европа».

3.Современные технологии производства пищевой продукции

Внедрение новых способов приготовления пищи на основе инновационных технологий расширяет границы возможного для человека. Он позволяет экономить энергию, время персонала, сократить время простоя поваров, увеличить время хранения продуктов, воплотить свои фантазии в реальность: создать произведение искусства из продуктов, известных современному человеку, что так важно для предприятий. И общественное, и социальное питание оказывают огромное влияние на здоровье и красоту современного человека.

Высокотехнологичным оборудованием в сфере общественного питания считается оборудование, характеризующееся феноменальными, новыми свойствами и параметрами качества, которые позволяют предприятию достигать желаемых результатов за счет умеренного использования ресурсов и времени, а также за счет совершенствования методов производства и обслуживания клиентов.

Рассмотрим самые полезные, на наш взгляд, инновационные технологии в сфере общественного питания.

Пакоджеттинг

Раскоjetting — это особая технология молекулярной кухни, при которой продукты, замороженные до $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$, подвергаются разделке на порции. в течение дня они превращаются в мелко текстурированную и пюреобразную массу, которая хранится в таком виде при температуре от -12 до $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Эта технология хороша для холодных десертов.



Уникальность Rasogette заключается в том, что схожесть большинства видов изделий может быть достигнута добавлением в них специальных химических добавок, обладающих связывающим липким эффектом. Например, яичный белок можно использовать в качестве натурального агента. В пищевой промышленности для приготовления колбас, паштетов, сосисок и прочего используются различные химические реагенты. Благодаря машине Rakojet аналогичный результат достигается при измельчении замороженных продуктов до мельчайших фракций без применения специальных добавок. Например, мясо со специями и панировочными сухарями, помещенное в морозильную камеру на сутки, извлеченное оттуда и измельченное в миксере для льда, затем помещенное в непромокаемый фасованный полимерный рукав, готовится при температуре 130-140°C в течение одного часа. В результате этих действий получается «хрупкий» фарш.

Экономический эффект миксера для льда достигается благодаря феноменальной и воспринимаемой эксклюзивности блюда при относительно невысокой стоимости материала.

Также появились образцы новейших аппаратов, которые основаны на

принципах:

- совмещение процессов в одном рабочем пространстве (кухонный комбайн, универсальное дисковое оборудование для нарезки овощей, микроволновые печи с грилем, варочные котлы с охлаждением, перемешиванием и др.);

- использование новых методов термической обработки продуктов питания (индукционные плиты, фритюрницы и др.);

- эстетическое совершенство, высокий гигиенический стандарт, отличные технические характеристики, долговечность, новое дизайнерское решение.

Технология приготовления блюда.

Тартар из говядины Angus с горчичным мороженым и чипсами из юки

№ п/п	Наименование	Кол-во г., мл.	ГОСТ
1	Горчичное мороженое	150	ГОСТ 32929-2014
2	Петрушка кудрявая	200	ГОСТ 34212-2017
3	Молоко	200	ГОСТ 31450-2013
4	Сливки	250	ГОСТ 31451-2013
5	Яйцо (желток)	5	ГОСТ 31654-2012
6	Желатин	1	ГОСТ 11293-2017
7	Горчица	15	ГОСТ 9159-71
8	Сахар	10	ГОСТ 33222-2015
9	Соль	10	ГОСТ 33770-2016
11	Говядина Angus мраморная	350	ГОСТ 55445-2013
12	Лук-шалот мелкорубленный	15	ГОСТ 34267-2017
13	Петрушка рубленая	15	ГОСТ 34212-2017
14	Каперсы	10	ГОСТ Р 51074-2003
15	Огурец маринованный	10	ГОСТ 31713-2012
16	Шнитт-лук рубленый	15	ГОСТ 973237
17	Соус Tabasco	2-4	ГОСТ 17471-2013
18	Соус вустерский	2-4	ГОСТ 17471-2013
19	Горчица дижонская	15	ГОСТ 9159-71
20	Чипсы Юка	1	ГОСТ 28432-90.
21	Масло оливковое	10	ГОСТ 21314-75

Технология приготовления

Яйца с сахаром смешать венчиком. Влить молоко, сливки и варить при 82°С до загустения. Ввести желатин и тщательно размешать. Быстро остудить. Добавить соль, горчицу и перемешать. Поместить в стакан для RascoJet и заморозить до –22°С в течение 24 часов. Обработать в RascoJet. Филе говядины нарезать и обработать ножом с 2 лезвиями из RascoJet Coupe Set. Если текстура останется грубоватой, повторить. Выложить в миску. Лук-шалот, петрушку, каперсы, огурец, шнитт-лук обработать ножом с 2 лезвиями из RascoJet Coupe Set. Все ингредиенты перемешать, приправив по вкусу. Юку очистить и нарезать тонкими полосами. Обжарить в оливковом масле до хрустящего состояния. Обсушить на бумажном полотенце и посолить.

Заключение

В результате проделанной работы был разработан абсолютно новый проект предприятия общественного питания ресторан европейской кухни «Европа» на 156 мест с банкетным залом на 40 мест.

Основное место среди предприятий общественного питания занимают рестораны, кафе, бары. Они играют главную роль в организации отдыха и досуга населения. Данные заведения посещают с целью вкусно поесть, отметить день рождения, юбилей, провести свадебное торжество, деловую или официальную встречу, просто встретиться с родными людьми.

Основная задача персонала этих заведений душевно встретить, грамотно разместить, максимально быстро и качественно обслужить своих гостей и создать все условия для хорошего отдыха. Успех предприятия на прямую зависит от правильной организации работы обслуживающего персонала и является залогом его развития и процветания.

В процессе работы была составлена производственная программа по цехам с учетом разработанного меню. Для каждого цеха рассчитано необходимое оборудование. Далее оборудование подбиралось в учетом производительности, назначения и эргономики. Для реализации производственной программы было определено число сотрудников для каждого производственного участка, составлен график выхода на работу.

Расчет площади всех помещений позволил определить площадь заведения в целом.

Рассчитав производственные площади, численность сотрудников, количество сырья и полуфабрикатов, а также годовой товарооборот, был сделан вывод, что данный проект займет достойное место среди подобных предприятий общественного питания.

Также в работе представлен анализ инновационных способов приготовления пищевых продуктов, активно используемых в современном производстве.

Список используемой литературы

1. ГОСТ Р 50762-2007. Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания [Текст]. Взамен ГОСТ Р 50762-95; введ. 2009-01-01. - М.: Изд-во стандартов, 2007. -26с.
2. ГОСТ Р 51764-95. Услуги общественного питания. Общие требования [Текст]. – Введ. 1995-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 1995. - 8с.
3. ГОСТ Р 50646-94. Услуги населению. Термины и определения [Текст]. – Введ. 1994-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 1994. - 6с.
4. ГОСТ 30524-2013. Услуги общественного питания. Требования к персоналу [Текст]. – Введ. 2016-01-01. –М.: Стандартинформ, 2014. – 28 с.
5. ГОСТ 30390-2013. Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия [Текст]. – Введ. 2016-01-01. –М.: Стандартинформ, 2014. – 16 с.
6. Строительные нормы и правила СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения. – М.: ЦИТП, 1989. - 40с.
7. Радченко, Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания [Текст]. Учебник. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 352 с.
8. Справочник руководителя предприятий общественного питания/А.П. Антонов, Г.С. Фонарева и др. – М.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание, 2000. – 664с.
9. Санитарно – эпидемиологические правила и нормы. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. СанПин 2.3.2.1324 - 03 – М.: Минздрав России, 2003.
- 10.Каталог оборудования. – М.: Фирма «Торговый дизайн», 2004. – 135с.
- 11.Каталог оборудования. – М.: Фирма «Русский проект», 2003. – 12с.
- 12.Санитарные правила. Условия, сроки хранения особо скоропортящихся продуктов. СанПин 42-123-4117-86. – М.: Минздрав России, 2003. – 45 с.

13. Санитарно - эпидемиологические требования к организации предприятий общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продуктов сырья и пищевых продуктов. СанПин 2.3.6. 959-00. – М.: Минздрав России, 2003. – 36с.
14. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. М.: «Основы менеджмента». Дело, 1997. – 704с.
15. Никуленкова, Т.Т., Ястина, Г.М. Проектирование предприятий общественного питания. – М.: КолосС, 2008 – 247с.
16. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделия. Для предприятий общественного питания/А.И. Здобнов, В.А.Цыганенко, М.И. Пересичный – М., 2005г. – 656с.
17. Справочник технолога общественного питания. – М.: Колос, 2000. – 416с
18. Горина, Л.Н. Раздел выпускной квалификационной работы. Безопасность и экологичность технического объекта: учебно-методическое пособие. – Тольятти: изд-во ТГУ, 2016. -22 с.
19. Ф3-123 Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
20. Своды правил (разработаны в соответствии со статьей 89 Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности)
21. Раздел выпускной квалификационной работы. Экономика: учебно-методическое пособие. – Тольятти, изд-во ТГУ, 2016. –
22. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08.11.2001 N 31 (ред. от 31.03.2011) «О введении в действие санитарных правил».
23. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ

Приложение А

Пример оформления залов ресторанов европейской кухни



Приложение Б

Характеристика разделов инструкций охраны труда и техники безопасности

1. Общие требования охраны труда

1.1. К самостоятельной работе допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр, вводный и первичный инструктажи по охране труда, обученные безопасным методам и приемам работы, а также прошедшие проверку знаний требований охраны труда и имеющие 1 группу по электробезопасности.

1.2. Не реже одного раза в 6 месяцев работники должны проходить повторный инструктаж по программе первичного инструктажа на рабочем месте. Лица, не прошедшие проверку знаний, к самостоятельной работе не допускаются.

1.3. Не реже одного раза в год работники должны проходить периодический медицинский осмотр и очередную проверку знаний требований охраны труда.

1.4. Работники обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка учреждения.

1.5. Работники обязаны знать и соблюдать правила пожарной безопасности.

1.6. Курени на рабочих местах запрещается, а разрешается только в специально обозначенных и оборудованных местах для курения.

1.7. В процессе работы на работников возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов: подвижные части технологического оборудования, перемещаемые сырье, тара; температура воздуха рабочей зоны; уровень шума на рабочем месте; повышенная влажность воздуха; повышенная подвижность воздуха; значение напряжения в электрической цепи; недостаточная освещенность рабочей зоны;

Продолжение Приложения Б

острые кромки, заусеницы и неровности поверхностей оборудования, инструмента, инвентаря, тары; физические перегрузки.

1.8. Работники должны быть обеспечены санитарно-гигиенической спецодеждой, санитарной обувью и предохранительными приспособлениями в соответствии с действующими нормами и обязаны соблюдать правила личной гигиены и санитарии.

1.9. Для мытья рук в умывальниках должны быть в достаточном количестве мыло и полотенца.

1.10. В помещениях должны соблюдаться правила пожарной безопасности. Загромождение помещений, проходов, проездов не допускается.

1.11. Работники обязаны выполнять инструкции по охране труда и своевременно проверять исправность действия арматуры, контрольно-измерительных приборов, предохранительных устройств.

1.12. Все технологические процессы, связанные с доставкой сырья, полуфабрикатов, готовых изделий должны осуществляться способами, максимально устраняющими ручные операции, исключая опасность травматизма.

1.13. Производственное оборудование должно быть безопасным в эксплуатации при использовании отдельно или в составе комплексов и технологических систем в течение всего срока эксплуатации.

1.14. Все виды торгово-технологического оборудования, приводимые в действие электроэнергией, а также металлические конструкции, несущие на себе электроустановки, подлежат обязательному заземлению. Эксплуатация оборудования без заземления запрещается.

1.15. Чистка, регулировка и ремонт всех видов оборудования допускается только при отключенных электродвигателях.

1.16. Все движущиеся части машин и механизмов (валы, ролики и пр.)

Продолжение Приложения Б

должны быть ограждены. Работать на машинах без сопутствующих ограждений запрещается.

1.17. Для вскрытия и распаковки тары необходимо использовать соответствующие исправные инструменты (гвоздодеры, клещи).

1.18. Для открытия консервных банок необходимо пользоваться специальными приспособлениями и ключами.

1.19. Тара для внутрицехового перемещения должна иметь соответствующую маркировку: «крупа», «молоко» и т.д.

1.20. Ведра, тазы для мытья полов и уборки помещений должны быть окрашены в особый цвет, иметь надпись или пластмассовую бирку «для полов» и т.д.

1.21. Приточно-вытяжная вентиляция должна обеспечивать нормальные условия работы в соответствии с СаНиПиИ-69-78 «Лечебно-профилактические учреждения».

1.22. Полы должны быть гладкими, нескользкими, удовлетворять гигиеническим и эксплуатационным требованиям данного помещения.

1.23. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, подвергаются дисциплинарному воздействию в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и при необходимости внеочередной проверке знаний вопросов охраны труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Перед началом работы необходимо надеть и застегнуть (завязать завязки) санитарную одежду и обувь, убрать волосы под головной убор, застегнуть рукава. Запрещается закалывать санитарную одежду иголками, хранить в карманах булавки, стеклянные и острые предметы.

2.2. Необходимо осмотреть инвентарь и убедиться в его исправности. При обнаружении непригодного инвентаря и посуды, необходимо потребовать

Продолжение Приложения Б

от администрации его изъятия и замены.

2.3. При осмотре оборудования необходимо проверить наличие и исправность ограждений, заземляющих устройств, пусковой электроаппаратуры и предохранительных приспособлений.

2.4. При обнаружении неисправностей в оборудовании необходимо немедленно сообщить о них администрации и до их устранения к работе не приступать. Не разрешается самовольно производить какой-либо ремонт оборудования.

2.5. Необходимо проверить наличие диэлектрических ковриков в зоне обслуживания электрооборудования и деревянных решеток на полу в помещениях посудомойки.

2.6. Перед включением посудомоечной машины необходимо проверить наличие воды в ваннах и в баке электронагревателя.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. При механической обработке пищевых продуктов:

3.1.1. Перед включением оборудования необходимо проверить, нет ли в рабочей камере или вблизи движущихся частей машины посторонних предметов и предупредить о пуске находящийся рядом персонал.

3.1.2. Для проталкивания продукта внутрь бункера или рабочей камеры должны применяться специальные приспособления: деревянные толкачи, пестики, лопатки.

3.1.3. Удаление заклинившихся продуктов или их остатков необходимо производить после полной остановки двигателя рабочих органов машины.

3.1.4. Перед установкой сменных дисков овощерезательной машины необходимо проверить надежность крепления к ним ножей и гребенок.

3.1.5. Снятие и установку терочного диска картофелеочистительной машины необходимо производить с помощью специального крючка.

Продолжение Приложения Б

3.1.6. Перед началом работы необходимо проверить надежность крепления мясорубки на корпусе привода.

3.1.7. Над горловиной мясорубок с диаметром загрузочных отверстий свыше 45 мм должно быть установлено предохранительное кольцо, не допускающее попадания рук к подвижным частям.

3.1.8. Выгружать фарш из куттера при отсутствии саморазгружающихся приспособлений необходимо ковшом.

3.1.9. Тестомесительную машину следует включать только после полной фиксации подкатной дежи на машине и опущенных щитках ограждения.

3.1.10. Перед началом работы тестораскаточной машины следует проверить надежность блокировочного устройства.

3.1.11. Во время работы на тестораскаточной машине запрещается протирать вальцы и открывать облицовку.

3.1.12. Сменные машины должны быть надежно укреплены на корпусе привода.

3.1.13. Устанавливать сменную машину на работающий привод запрещается.

3.1.14. На хлебрезке запрещается производить укладку хлеба при движении подающей каретки.

3.1.15. Заточку дискового ножа хлебрезки следует производить только при помощи заточного механизма, установленного на машине.

3.1.16. При заточке ножа хлебрезательной машины не допускается проверять остроту режущих кромок ножа рукой.

3.1.17. Для очистки дискового ножа хлебрезательной машины от остатков продукта необходимо применять деревянные скребки. Снимать остатки продукта с ножа руками запрещается.

3.1.18. Применение оборудования для выполнения операций, не

Продолжение Приложения Б

предусмотренных инструкцией по эксплуатации, запрещается.

3.2. При тепловой обработке пищевых продуктов:

3.2.1. Запрещается охлаждать настил плиты водой.

3.2.2. Не разрешается включение электрических котлов и автоклавов при незаполненной пароводяной рубашке. Перед началом работы пароводяную рубашку следует заполнять до уровня контрольного крана кипяченной водой.

3.2.3. Запрещается включать котлы и автоклавы в случае неисправности заземления, двойного предохранительного клапана, при пропуске пара из рубашки и наличии трещин в рубашке автоклава.

3.2.4. Включать автоклавы разрешается только при плотном и равномерном закреплении крышки всеми откидными винтами.

3.2.5. Выгрузку продуктов из электрических котлов следует производить только после отключения нагрева и выпуска пара из рабочей камеры.

3.2.6. Настил электрической плиты должен быть ровным и гладким. Не допускается к работе плита с деформированным настилом.

3.2.7. Плита должна иметь бортовую поверхность и поручни, предохраняющие от ожогов. Поручни должны быть расположены от бортов плиты на расстоянии не менее 10 см.

3.2.8. Во время работ на электрической плите не допускается перегрев настила конфорок и работа с недогруженными конфорками, включенными на полную мощность.

3.2.9. Эксплуатировать оборудование, работающее под давлением, при неисправных манометрах и других контрольно-измерительных приборах запрещается.

3.2.10. Включать электрически кипятильник в работу следует только после проверки наличия воды в водопроводной сети и заполнения питательного бачка.

Продолжение Приложения Б

3.2.11. Во время работы кипяtilьника не должно быть сильного шума, ударов, парения и выброса кипятка.

3.2.12. Запрещается при отборе кипятка вешать ведро на край кипяtilьника. Ведро должно быть установлено на специальную подставку.

3.2.13. Запрещается включать ток при отсутствии жира в загрузочной чаше электросковороды.

3.2.14. При открывании крышки загрузочной чаши во время работы не следует наклонять ее на себя.

3.2.15. Перед опрокидыванием загрузочной чаши необходимо выключит ток. Опрокидывать сковороду при включенных нагревателях запрещается.

3.3. При ручной обработке пищевых продуктов:

3.3.1. При работе с ножом необходимо держать лезвие от себя и не допускать резких движений ножом. Поварские ножи, скребки для очистки рыбы должны иметь гладкие, без заусенец, удобные и прочно насаженные деревянные рукоятки. Режущие части ножей должны регулярно и своевременно затачиваться.

3.3.2. Править нож следует в стороне от рабочих, занятых на других операциях. Ножи и мусаты должны иметь на рукоятках предохранительные выступы.

3.3.3. Ручную мойку рыбы необходимо производить щетками, мочалками, скребками в специальных рукавицах, предохраняющих руки от травм.

3.3.4. Для выемки рыбы из ванн должны использоваться проволочные черпаки.

3.3.5. Мясо при ручной обработке должно обваливаться только размороженным.

3.3.6. Перенос инструментов должен производиться в чехлах, ножнах. Хранить инструмент необходимо в пеналах.

Продолжение Приложения Б

3.3.7. Мясо при ручной обработке должно обваливаться только размороженным.

3.3.8. Колоды для разруба мяса и костей должны устанавливаться на крестовину. Высота колоды должна быть не менее 0,85 м. от уровня пола. Не допускается наличие трещин и заусенций на разделочных досках, а также на колодах для разруба мяса.

3.3.9. Укладывать полуфабрикаты на сковороды и противни для жарения необходимо с наклоном от себя. Противни должны быть лёгкими, изготовленными из нержавеющей стали, без заусенций, острых углов.

3.3.10. Устанавливать котлы на плиту и снимать их должны два работника, используя для этого сухое полотенце. При этом необходимо помнить, что предельная норма переноски грузов вручную установлена для женщин -10 кг, для мужчин-50 кг.

3.3.11. Наплитные котлы, кастрюли, сотейники и другая кухонная посуда должны иметь прочно укрепленные ручки, ровное дно и хорошо пригнанные крышки.

3.3.12. Установка наплитных котлов с пищей должна производиться на устойчивые подставки-табуреты.

3.4. При мойке посуды:

3.4.1. Во время работы посудомоечной машины открывать дверцу моющей или ополаскивающей камеры запрещается.

3.4.2. Сливать загрязненную воду из ванны следует только после остановки машины.

3.4.3. Мойка и очистка посуды от остатков пищи, а также уборка полок, стеллажей должна производиться с помощью щёток, скребков, ершей, деревянных лопаток.

3.4.4. Необходимо немедленно удалять из мойки осколки разбитой посуды, а также посуду, имеющую трещины и сколы.

Продолжение Приложения Б

4. Требования охраны труда во аварийных ситуациях

4.1. Необходимо прекратить подачу продукта при наличии постороннего шума, внезапно возникшего при работе оборудования, появлении запаха гари, прекращении подачи электроэнергии.

4.2. При внезапном появлении на корпусе оборудования ощутимого электрического тока, необходимо немедленно выключить оборудование и сообщить администрации.

4.3. В аварийной обстановке следует донести информацию об опасности до всех окружающих. Сообщить директору заведения о случившемся и действовать в соответствии с планом ликвидации аварии

4.4. При получении травмы следует безотлагательно оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, при необходимости, вызвать «скорую медицинскую помощь», сообщить о случившемся управляющему заведения (при отсутствии – иному должностному лицу).

4.5. В случае возникновения пожара необходимо эвакуировать людей из кухни заведения, отключить с помощью рубильников подачу электроэнергии на электрооборудование, вызвать пожарную службу по телефону 01 (101), сообщить управляющему (при отсутствии – иному должностному лицу) и, при отсутствии явной угрозы жизни, организовать тушения очага возгорания первичными средствами пожаротушения.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. После окончания смены необходимо проверить и привести в порядок своё рабочее место, машины и оборудование.

5.2. Выключить общий силовой электрорубильник, вентиляцию и свет.

5.3. Обо всех недостатках и неисправностях, обнаруженных во время работы, персонал обязан сделать соответствующие записи в журнале технического обслуживания и сообщить руководителю пищеблока.

5.4.Снять, осмотреть, привести в порядок и убрать в шкафчик санитарную одежду и обувь.

Приложение В

Инструкция по охране труда для шеф-повара

1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе шеф-поваром могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и получившие допуск к работе, вводный и первичный инструктаж по охране труда, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, которые ознакомились с настоящей инструкцией по охране труда и должностной инструкцией.

1.2. Данная инструкция определяет действия работника на кухне по соблюдению требований охраны труда перед началом, во время и по завершению работы, а также при возникновении аварийных ситуаций.

1.3. Шеф-повар в своей работе должен:

- знать и соблюдать свои должностные обязанности, инструкции по охране труда и пожарной безопасности;
- получить вводный и первичный инструктажи на рабочем месте;
- соблюдать требования внутреннего трудового распорядка заведения общественного питания;
- выполнять установленные режимы труда и отдыха (согласно графику работы);
- выполнять требования личной гигиены, поддерживать чистоту на пищеблоке (кухне).

1.4. Во время выполнения работы на шеф-повара могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся и вращающиеся части применяемого оборудования, машин, повышенная температура поверхностей оборудования, котлов с пищей, кулинарных продуктов;

Продолжение Приложения В

- низкая температура поверхностей холодильного оборудования, полуфабрикатов;
- высокая температура воздуха рабочей зоны;
- повышенное скольжение (вследствие увлажнения и замасливания поверхностей);
- кипящие и горячие жидкости, масло и др.;
- влажность воздуха, превышающая нормы;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи;
- низкий уровень освещенности в рабочей зоне;
- завышенный уровень инфракрасной радиации;
- острые кромки, заусенцы и неровности поверхностей оборудования, инструмента, инвентаря;
- вредные вещества в воздухе рабочей зоны;
- физические, нервно-психические перегрузки.

1.5. Шеф-повар обеспечивается следующей спецодеждой:

- халат хлопчатобумажный;
- косынка или колпак;
- фартук хлопчатобумажный и клеенчатый.

1.6. На пищеблоке (кухне) должна находиться медицинская аптечка с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств.

1.7. Шеф-повар должен незамедлительно сообщать руководству заведения (управляющему, заведующему) о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей; о каждом возникшем на производстве несчастном случае, об ухудшении состояния своего здоровья, возникновении признаков острого заболевания.

1.8. Шеф-повару необходимо:

Продолжение Приложения В

- сдавать верхнюю одежду, личные вещи в гардероб;
- перед началом и в процессе работы тщательно мыть руки с мылом, менять спецодежду каждый день и (или) по мере её загрязнения;
- собирать волосы под колпак;
- после посещения туалета тщательно мыть руки с мылом;
- во время соблюдения требований должностной инструкции не надевать ювелирные украшения, часы; коротко обрезать ногти;
- не оставлять пищеблок (кухню) без присмотра во время приготовления блюд.

1.9. Сотрудник должен строго соблюдать требования настоящей инструкции, инструкции по пожарной безопасности и электробезопасности.

1.10. Шеф-повар кухни должен владеть приемами и способами оказания первой доврачебной помощи в объеме инструкции по оказанию первой помощи пострадавшему, действующей в заведении общественного питания.

1.11. Шеф-повар, допустивший нарушение или невыполнение требований настоящей инструкции, рассматривается, как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечен к дисциплинарной ответственности, а в зависимости от последствий - и к уголовной; если нарушение связано с причинением материального ущерба, то виновный может привлекаться к материальной ответственности в установленном порядке.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Перед началом работы шеф-повару следует:

- надеть спецодежду, застегнуть её на пуговицы, не допуская свивающихся концов одежды;
- проверить наличие медицинской аптечки для оказания первой помощи, а также средств пожаротушения;

Продолжение Приложения В

- проверить состояние производственных и складских помещений; при необходимости, следует принять меры к наведению чистоты, порядка и обеспечить наличие свободных проходов.
- проверить с помощью внешнего осмотра исправность оборудования, средств защиты;
- визуально осмотреть помещение и приспособления на предмет отсутствия оголенных свисающих проводов;
- проверить наличие на местах диэлектрических ковриков;
- включить вытяжную вентиляцию;
- оценить визуально состояние полов (отсутствие выбоин, неровностей, скользкости, открытых трапов);
- проверить устойчивость производственного стола, стеллажей, надежность крепления оборудования к фундаментам и подставкам;
- проверить достаточность установленного освещения рабочей зоны;
- оценить надежность закрытия всех токоведущих и пусковых устройств, проверить отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг используемого в работе электрооборудования;
- проверить путем внешнего осмотра наличие и целостность ограждающих поручней, отсутствие трещин на поверхности секций плит;
- проверить наличие и надежность заземляющих соединений (отсутствие обрывов, прочность контактов);
- проверить наличие, исправность, правильную установку и надежное крепление ограждения движущихся частей (зубчатых, цепных передач, соединительных муфт и т. п.), нагревательных поверхностей оборудования;

Продолжение Приложения В

- проверить наличие и исправность контрольно-измерительных приборов, а также приборов безопасности, регулирования и автоматики (наличие клейма или пломбы, сроки клеймения приборов, нахождение стрелки манометра на нулевой отметке, целостность стекла ит. д.);
- проверить работоспособность пускорегулирующей аппаратуры, включаемого оборудования (пускателей, пакетных переключателей, рубильников, штепсельных разъемов, концевых переключателей и т. д.);
- целостность употребляемой посуды и инвентаря;
- убедиться в наличии воды в водопроводной сети.
- проверить наличие четких надписей на щитках и рубильниках.

2.2. Шеф-повар пищеблока (кухни) заведения общественного питания должен лично убедиться в том, что все меры, необходимые для обеспечения безопасности работников на рабочем месте выполнены.

2.3. Проверить устойчивость установленного и закрепленного передвижного (переносного) оборудования на производственном столе, подставке, на рабочих местах поваров и других работников, удобство и устойчивость размещения запасов сырья и продуктов.

2.4. Проконтролировать выполнение необходимой обработки оборудования, правильную установку и надежность крепления съемных деталей и механизмов.

2.5. Не использовать на одежде булавки, иголки, недопустимо держать в карманах острые, бьющиеся предметы.

2.6. Правильно организовать труд работников (использовать по специальности и квалификации, обеспечить необходимыми и качественными инструментами и инвентарем, закрепить за ними рабочие места, машины, инвентарь и т.д.).

Продолжение Приложения В

2.7. Обеспечить наличие плакатов по технике безопасности, своевременное обеспечение работников спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

2.8. Обо всех выявленных неисправностях оборудования, инвентаря, электропроводки и других неполадках следует незамедлительно сообщать руководству (управляющему, заведующему).

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Во время работы шеф-повар на пищеблоке (кухне) должен быть вежливым, вести себя спокойно и выдержанно, избегать конфликтных ситуаций, которые могут вызвать нервно-эмоциональное напряжение и отразиться на безопасности труда.

3.2. Следует быть внимательным и не отвлекаться от выполнения своих обязанностей.

3.3. Систематически следить за выполнением работниками пищеблока (кухни) заведения общественного питания безопасных приемов труда, исправностью оборудования, ограждений, инструмента, инвентаря и посуды.

3.4. Во время ходьбы по кухне (пищеблоку) заведения общественного питания шеф-повару необходимо постоянно обращать внимание на состояние пола в помещениях. Во избежание подскользывания и падения полы должны быть сухими и чистыми.

3.5. Для предупреждения случаев травматизма не позволять работникам выполнять работу при недостаточном освещении.

3.6. Не допускать переноски работниками грузов выше указанной нормы (для женщин - более 15 кг., для мужчин - свыше 50 кг.).

Продолжение Приложения В

3.7. Для предупреждения случаев электротравматизма не включать в электрическую сеть электрические приборы и оборудование с поврежденной изоляцией шнура питания или корпуса штепсельной вилки.

3.8. Шеф-повару заведения общественного питания нужно следить за тем, чтобы на рабочих местах не накапливались излишки продуктов, проходы между оборудованием, столами, стеллажами и штабелями, проходы к пультам управления, рубильникам и пути эвакуации не загромождались порожней тарой инвентарем и излишними запасами сырья.

3.9. Распределять и давать выполнять работникам кухни заведения общественного питания только ту работу, по которой они успешно прошли обучение, не поручать выполнение своей работы необученным лицам.

3.10. Контролировать соблюдение требований безопасности при эксплуатации жарочных, пекарных шкафов, весов, мясорубки, изложенные в соответствующих типовых инструкциях по охране труда.

3.11. Оборудование, инструменты, приспособления использовать только для тех работ, для которых они предназначены.

3.12. Перед включением электрических приборов необходимо стоять на диэлектрическом коврик.

3.13. Не допускать эксплуатацию стационарных пищеварочных котлов и другого оборудования без нагрузки, пароварочных котлов - без предохранительной арматуры.

3.14. Для предупреждения ожогов паром не допускать проведение сотрудниками кухни заведения общественного питания работ оголенными руками, использовать средства для защиты рук (прихватки).

Продолжение Приложения В

- 3.15. Вентили, краны на трубопроводах следует открывать медленно, без рывков и больших усилий. Недопустимо применять для этих целей молотки, гаечные ключи и другие инструменты.
- 3.16. Запрещается использование включенной плиты для обогрева помещения кухни заведения общественного питания, сушить над плитой одежду, тряпки и т.п., нагревать на плите легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.
- 3.17. При установке котлов и других емкостей необходимо использовать специальные подставки, не следует использовать для этой цели случайные предметы.
- 3.18. Не допускать перемещение котлов с горячей жидкостью, наполненных более чем на 2/3 объема, а также использовать посуду с выпуклым дном.
- 3.19. Не допускать транспортировку котла с ножом (инвентарем, инструментом) в руках, или прижимая котел с горячей пищей к себе.
- 3.20. Не допускать открытие крана уровня воды и заполнение водой пароводяной рубашки нагретого пищеварочного котла.
- 3.21. Запрещать работать на мясорубке без предохранительных приспособлений (кольца и деревянного пестика).
- 3.22. Не допускать включения теплового оборудования на максимальную и среднюю мощность без загрузки.
- 3.23. Не допускать нарезку продуктов вручную навесу, контролировать уборку пролитого жира или сыпучих продуктов.
- 3.24. Не допускать использование битой посуды или имеющей сколы и трещины. Данную посуду списывать и утилизировать.
- 3.25. Обеспечить своевременную и качественную точку режущего инструмента и правильное его хранение. Не допускать использование ножей,

Продолжение Приложения В

имеющих качающиеся, непрочны закрепленные или тупые лезвия, а также грязные и скользкие рукоятки.

3.26. Не допускать использование и применение кастрюль и другой кухонной утвари, имеющей какую-либо деформацию, непрочны закрепленные ручки, трещины, сколы.

3.27. Для установки надплитной посуды с горячей пищей обеспечить наличие установочных подставок, поверхность которых должна быть больше дна устанавливаемой посуды.

3.28. Не допускать проталкивания застрявших кусков продукта в загрузочной воронке машины вручную, а также проверку качества заточки ножей руками.

3.29. Не использовать открытый огонь в помещении кухни (пищеблока) заведения общественного питания, где производится работа с мукой, сахаром, крахмалом.

3.30. Применять для вскрытия тары только специально предназначенный инструмент, не допускать производство эти работ случайными предметами или неисправными инструментами.

3.31. Не применять в качестве сиденья случайные предметы и оборудование.

3.32. Осуществлять контроль изготовления моющих и дезинфицирующих растворов - применять только разрешенные органами здравоохранения моющие средства и дезинфицирующие растворы.

3.33. Контролировать заполнение налитой посуды не более чем на 80% объема для избегания попадания жидкости на нагретые конфорки электроплит.

3.34. Не допускать превышение давления и температуры в тепловых аппаратах выше пределов, указанных в инструкциях по эксплуатации.

Продолжение Приложения В

3.35. Шеф-повару следует располагаться на безопасном расстоянии при открывании дверцы камеры жарочного или пекарного шкафа в целях предохранения от ожогов.

3.36. Контролировать бесперебойную работу вентиляции, ее своевременное включение и отключение.

3.37. В процессе работы необходимо помнить и соблюдать все требования предосторожности в заведения общественного питания при работе с оборудованием кухни.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности технологического оборудования на кухне заведения общественного питания: немедленно прекратить его использование, а также подачу к нему электроэнергии, воды, сырья, продукта и т.д. Сообщить об этом управляющему (заведующему), вывесить табличку «Не включать» и до устранения неисправности не допускать его включение.

4.2. При наличии напряжения на контуре электрооборудования, кожухе пускорегулирующей аппаратуры, появлении постороннего шума, запаха горячей изоляции, самопроизвольной остановке или неправильном действии механизмов и элементов оборудования его работу необходимо остановить кнопкой выключателя «Стоп» и отключить от электросети при помощи пускового устройства. Проинформировать об этом управляющего (заведующего), вывесить табличку «Не включать» и до устранения неисправности не допускать его включение.

4.3. В аварийной обстановке следует донести информацию об опасности до всех окружающих. Сообщить директору заведения о случившемся и действовать в соответствии с планом ликвидации аварии.

Продолжение Приложения В

4.4. Если во время проведения работ произошло загрязнение рабочего места жирами или сыпучими веществами, работу прекратить до удаления загрязняющих веществ.

4.5. При получении травмы следует безотлагательно оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, при необходимости, вызвать «скорую медицинскую помощь», сообщить о случившемся управляющему заведением общественного питания (при отсутствии – иному должностному лицу).

4.6. В случае возникновения пожара необходимо эвакуировать людей из кухни заведения, отключить с помощью рубильников подачу электроэнергии на электрооборудование, вызвать пожарную службу по телефону 01 (101), сообщить управляющему (при отсутствии – иному должностному лицу) и, при отсутствии явной угрозы жизни, организовать тушения очага возгорания первичными средствами пожаротушения.

4.7. При аварии (прорыве) в системе отопления, водоснабжения, канализации необходимо вывести работников кухни из помещения, по возможности перекрыть вентили, сообщить о происшедшем администрации (управляющему, заведующему).

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1 Проконтролировать разборку, очистку и промывку оборудования: механическое – строго после остановки движущихся частей с инерционным ходом, тепловое – строго после полного остывания нагретых поверхностей. Для уборки мусора, отходов применять щетки, совки и другие приспособления.

Продолжение Приложения В

- 5.2. Шеф-повару следует проконтролировать приведение в порядок рабочих мест, вымывание и уборку кухонного инвентаря в места хранения.
- 5.3. Необходимо выключить и надежно обесточить электроплиту, другие электроприборы и электрооборудование с помощью рубильника или устройства, его заменяющего и исключающего возможность его случайного пуска.
- 5.4. По окончании работы шеф-повару следует проверить состояние пожарной безопасности на кухне заведения общественного питания и в подсобных помещениях, проконтролировать, чтобы были освобождены все проходы.
- 5.5. Перекрыть воду, проветрить помещение кухни заведения общественного питания. Выключить вытяжную вентиляцию, закрыть окна.
- 5.6. Снять санитарную одежду и убрать ее в установленное место хранения.
- 5.7. Тщательно вымыть руки теплой водой с мылом.
- 5.8. Выключить освещение, закрыть помещение пищеблока на ключ.