

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Технология и организация общественного питания»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав.кафедрой, д.т.н., проф.
_____ А.Д. Тошев
«__» _____ 2018г.

Технологическое проектирование кафе татарской кухни в респ. Башкортостан на 50 мест
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 19.03.04.01026 ПЗ КП

Руководитель, к.т.н., доцент
_____ Б.М. Кисимов
«__» _____ 2018г.

Автор, студент группы СТ-571
_____ Э.С. Ризванова
«__» _____ 2018г.

Нормоконтролер, к.т.н., доцент
_____ А.С. Саломатов
«__» _____ 2018г.

Обозначение	Наименование	Формат	Количество листов
Р- 50 ПЗ	Пояснительная записка ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	A4	44
Р-50 ТХ	Технологическое проектирование мясного цеха	A1	1
Р-50 ТХ	Технико-технологическая карта	A1	1
Р-50 ТХ	Технологическая карта	A1	1
Р-50 ТХ	Технологическая схема	A1	1
Р-50 ТХ	Калькуляционная карта	A1	1

К- 50 ПЗ ВП				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Ризванова Э.С		
Провер.		Хамраева Г.Б.		
Н. Контр.		Саломатов А.С.		
Утверд.		Тошев А.Д.		
Технологическое проектирование кафе татарской кухни на 50 мест				
		ДП	Лист	Листов
			1	
ЮУрГУ, Кафедра <u>ТООП</u> Группа <u>СТ-571</u>				

АННОТАЦИЯ

Ризванова Э.С. Технологическое проектирование мясного цеха кафе татарской кухни в респ. Башкортостан на 50 мест. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-571; 2018. – 44 с., 22 табл., библиографический список - 42 наим., 3 прилож., 5 листов формата А1.

В результате произведенных расчетов был разработан мясной цех кафе татарской кухни в респ. Башкортостан на 50 мест.

Во введении представлена краткая характеристика предприятия общественного питания и татарской кухни, была выделена цель выпускной квалификационной работы и определены основные задачи.

В технико-экономическом обосновании представлено обоснование необходимости проектирования предприятия данного типа, обоснование места строительства и режима работы, обоснование источников снабжения. Выполнен расчет производственного персонала по всем производственным цехам, согласно производственной программе, составлено штатное расписание.

Составлено меню и произведена процентная разбивка блюд и определено количество покупной и прочей продукции на основании норм потребления. Далее разработана производственная программа предприятия.

В технологическом разделе произведен расчет требуемого механического, холодильного и вспомогательного оборудования, рассчитана полезная и общая площадь мучного цеха. Итогом работы стало выполнение графической части.

					К-50 ПЗ АННОТАЦИЯ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Ризванова Э.С.			Технологическое проектирование кафе татарской кухни в респ. Башкортостан на 50 мест	Лист	Листов
Провер.		Хамраева Г.Б.				3	44
Н. Контр.		Саломатов А.С.				ЮУрГУ, кафедра ТООП гр. СТ-571	
Утверд.		Тошев А.Д.					

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.....	7
1.1 Обоснование необходимости строительства выбранного типа предприятия ...	7
1.2 Обоснование вместимости предприятия, его пропускной способности	8
1.3 Обоснование места строительства.....	10
1.4 Обоснование режима работы	12
1.5 Обоснование схемы технологического процесса	12
1.6 Обоснование источников снабжения	14
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	17
2.1 Разработка производственной программы предприятия	17
2.2 Расчет численности работников	24
2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов	28
2.4 Расчет мясного цеха.....	31
2.4.1 Расчет и подбор технологического оборудования	32
2.4.2 Расчет площади цеха	35
2.5 Организация производства и обслуживания.....	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	38
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	39
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. СЫРЬЕВАЯ ВЕДОМОСТЬ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГРАФИК РАБОТЫ ПОВАРОВ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ В.ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ БЛЮД	44

ВВЕДЕНИЕ

Употребление пищи это основа жизни людей, следовательно, общественное питание наиболее важный аспект развития общества . Состояние здоровья человека во многом зависит от качества и количества питания

Общественное питание - это наиболее глубокая и главная отрасль хозяйства, которая была, есть и будет самой рыночной сферой деятельности и самой прибыльной во всем мире. В последнее время широко распространены точки быстрого питания, в основном кафе высшего класса, а также рестораны и бары. Как и во всех сферах производства на предприятиях питания постоянно происходят внедрения новых технологий. Поэтому знание основ проектирования приобретает важное значение для технологов общественного питания.

Предприятия питания, от малого до крупного постоянно открываются, разрабатывают новые продукты и принимают огромное количество посетителей несмотря на сложную экономическую Правительство субсидирует предпринимателей крупных и мелких пищевых производств.

В России до сих пор существуют отдельные районы которые необходимо обеспечить качественным и доступным питанием. Развитие узкоспециализированных предприятий питания все больше приобретают актуальность. Сейчас мы чаще встречаем предприятия питания под определенным контингент (татарская кухня, узбекская кухня, восточная кухня, японская кухня), куда приходят совершенно разные потребители. Проект кафе татарской кухни ориентирован не только на потребителей проживающих в районе предполагаемого строительства, но и приезжих и гостей.

Цель выпускной квалификационной работы – развитие специальных навыков по проектированию предприятий общественного питания в целом на примере кафе татарской кухни

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- принятие оптимального компоновочного и технологического решения;
- ознакомление, анализ и применение на практике имеющейся нормативно-технологической документации по данной отрасли хозяйства и строительства;

					К-50 ПЗ ВВЕДЕНИЕ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

- подготовка практических предложений по внедрению новых видов оборудования и материалов, а также способов строительства предприятий питания.

В данной выпускной работе освещаются следующие вопросы:

- характеристика предприятия, цехов; производственная программа предприятия, цехов;

- расчет количества производственных работников, график их работы; расчет и подбор оборудования (теплового, механического, холодильного, вспомогательного);

- расчет площади цехов; а также объемно-планировочное решение.

					К-50 ПЗ ВВЕДЕНИЕ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

1.1 Обоснование необходимости строительства выбранного типа предприятия

Татарская кухня – это часть той истории развития народа, которая подверглась влиянию культурным, религиозным ценностям татарского народа, но и ценностям соседних народов: марийцев, чувашей, башкир и других.

В течении многих лет главным ингредиентом в татарской кухне является мясо. Поэтому татарскому народу необходимо было возить с собой его запас для прокормления. Чаще всего татары выбирали мясо из баранины и конины при приготовлении блюд. Такое мясо, как говядину, они использовали при приготовлении еды очень редко, а свинину мусульманский народ не употребляет в пищу по религиозным соображениям. Так как для них свинина считается мясом грязного животного. Именно поэтому свиней не используют в пищу, а также некоторых птиц, которых считали священными животными например, сокола, лебедя. Также им запрещено употреблять алкогольные напитки в том числе и вино.

Вареное и тушеное мясо традиционно считалось основным ингредиентом многих блюд. Из традиционной татарской кухни никуда не исчезли бульоны ашлар, шулпа и супы с мучными изделиями токмач, умач, чумар. Суп-лапша на мясном бульоне все еще остается главным блюдом во время прихода гостей. В татарской кухне можно встретить много блюд из конины, много кисломолочных напитков собственного производства. Особенно распространены горячие напитки, в основном чай, молочный чай. Встречаются так же и холодные напитки из ягод и фруктов.

Традиционная татарская кухня в основном ориентирована на кулинарные традиции народов востока, именно поэтому она имеет, единственную в своем роде, особенность – почти что все блюда обладают высокой жирностью. В рецептурах применяются разные виды жиров. Это разнообразные жиры сливочные, растительные масла, а также жиры животного происхождения: конский, бараний, птичий, говяжий и многие другие. Такое разнообразие жиров обусловлено кочевым образом жизни, ведь для очень длительных походов по степям человеку необходимо иметь под рукой хорошие запасы, которые обеспечат необходимой энергией.

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

На сегодняшний день татарская кухня очень разнообразна в выпечке из пресного, дрожжевого, сдобного, кислого, сладкого теста. Широко распространены разнообразные лепешки с начинкой и без нее. Символом достатка достатка, богатства и обилия у татар являлся икмэк – это хлеб, который в то время пекли на запас несколько раз в неделю. Одно из наиболее старых печеных блюд – кыстыбый (или кузимяк), который представляет собой лепешку из пресного теста с начинкой из пшенной каши.

Вторым по популярности традиционным блюдом является бэлеш (или бэлиш) – представляет собой большой пирог из дрожжевого или пресного теста с начинкой из жирного мяса, нарезанных кубиком. Мясо может быть разнообразным: баранина, говядина, гусятина, утятина также добавляется крупа или картофель. Если бэлеш получался большого размера, то его называли вак бэлеш. Готовили так же эчпочмак и перемячи – лепешки из дрожжевого или пресного теста с разной начинкой. А вот на сладкое к чаю выпекали изделия из сдобного и сладкого теста: Чэк-чэк, в России чаще всего называют Чак-чак – блюдо из соединенных медом маленьких шариков или полосок сдобного теста, иногда с орехами – главное украшение татарской национальной кухни. Чаще всего его готовят по праздникам.

Таким образом, невзирая на то, что в Белокатайском районе превышает башкирское население, открытие кафе татарской кухни в Новобелокатае на сегодняшний день будет разумным, так как блюда татарской и башкирской кухни похожи. Например, тот же чак-чак где-то крупнее, где-то мельче, чуть-чуть другой состав.

При отсутствии конкурентов можно рассчитывать на посещаемость данного заведения.

1.2 Обоснование вместимости предприятия, его пропускной способности

Все предприятия общественного питания состоят из двух групп помещений: предназначенные для обслуживания посетителей и предназначенные для изготовления кулинарной продукции. В связи с этим величина предприятия может быть оха-

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

рактирована количеством мест в обеденном зале и количеством выпускаемых блюд за одну смену.

Проектируемое кафе предполагает наличие 50 мест. Учитывая район предполагаемого строительства этого достаточно, более крупное предприятие может привести к убыточности.

Вместимость предприятия (Р, мест) общественного питания определяется по формуле:

$$P = \frac{N \times P_H}{1000}, \quad (1)$$

где Р - общая потребность города в предприятиях общественного питания, мест;

N – численность населения в административном районе, тыс. чел.;

P_H – норматив мест на 1000 работающих.

Получаем:

$$P = \frac{18389 \times 28}{1000} = 515 \text{ мест}$$

В районе предполагаемого строительства кафе проживает примерно 18389 человек. В результате расчетов получено, что в данном районе должно быть 515 мест в предприятиях общественного питания.

Таблица 1 - Анализ обеспеченности местами предприятий жителей села Новобелокатай

Типы предприятий питания	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	Количество мест	%	Количество мест	%	Количество мест
Рестораны	23	118	20	103	-3	- 15
Столовые	20	103	13,8	71	- 6,2	- 32
Кафе и закусочные, в том числе	45	231	29,2	150	- 15,8	- 81
Кафе	30	102	13,7	98	- 16,3	- 4
Закусочные	20	68	2,1	29	- 17,9	- 39
ПБО	30	89	7,3	33	- 22,7	- 56
бары специализированные	10	25	6,1	22	- 8,9	- 3

Продолжение таблицы 1

Бары	2	10	1,8	9	- 0,2	- 1
Всего	100	515	66	423	- 34	- 92

Рассматривая полученные данные, мы получили сведения об недостаточном количестве мест в предприятиях общественного питания. Фактическое количество мест на предприятиях общественного питания Наблюдается недостаток предприятий общественного питания. Можно сделать вывод о том, что необходимо строительство кафе татарской кухни на 50 мест, чтобы покрыть нехватку мест в данном типе общественного питания.

1.3 Обоснование места строительства

Для правильного размещения предприятия питания необходимо учитывать многие факторы, так как от этого во многом зависит рентабельность данного предприятия. Необходимо создать не только благоприятные условия для организации работы предприятия, но и создать наилучшие условия для потребителей. Это во многом повысит эффективность работы предприятия.

Данный проект кафе татарской кухни не предполагает строительство отдельного здания, а будет расположено в существующем здании по улице Советской, в доме на первом этаже на ранее построенной подготовленной для этих целей территории. Здание в центре села.

Кафе будет расположено в уже построенном здании, планировка которого наиболее соответствует необходимым требованиям. Искать место под строительство и строить предприятие не целесообразно и повлечет за собой дополнительные расходы и время на согласование проекта.

Здание, в котором будет размещаться предприятие, отвечает всем нормативным, санитарно-гигиеническим, противопожарным требованиям.

Правильное размещение предприятия общественного питания на территории города означает создание наибольших удобств для населения в организации питания.

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10



При размещении предприятия учитывают такие факторы, как численность населения, его состав и покупательская способность, окружающий ландшафт, близость промышленных предприятий и жилых массивов. Только так можно обеспечить населению наибольшие удобства при пользовании предприятиями общественного питания. Следует отметить, что в этом радиусе расположены жилые дома, объекты инфраструктуры: детские сады, ясли; офисные и административные здания. Выбранное место удобно и оптимально для подъезда автотранспорта, недалеко расположена остановка общественного транспорта. Место максимально приближено к остановкам общественного транспорта.

При определении режима работы общедоступных предприятий питания необходимо учитывать тип предприятия, его месторасположение, состав потенциального контингента потребителей.

Из всего вышеперечисленного, можно сказать, что данное место в наибольшей степени подходит для строительства такого предприятия в этом районе.

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

1.4 Обоснование режима работы

Режим работы разных предприятий общественного питания зависит от типа предприятия, места расположения, предполагаемого контингента питающихся.

Выбранный режим работы кафе - с 11.00 до 22.00 часов без выходных дней и перерывов, это самый рентабельный график работы для предприятия такого типа, в результате которого предприятие будет успешно работать.

Применение обеденного перерыва не отображается целесообразным, так как сотрудники близлежащих предприятий, захотят перекусить в обеденный перерыв и это будет создавать высокую проходимость кафе в дневное время. И поэтому перерыв в дневное время может привести к значительным убыткам (неполученную прибыль) для предприятия.

1.5 Обоснование схемы технологического процесса

Основная функция предприятия состоит в приготовлении блюд из сырья или полуфабрикатах. Все эти функции должны обеспечивать потребности посетителей. Кроме этого предприятие питания должны обеспечивать посетителей различными услугами. Все эти функции нужно понимать и уметь использовать при решении важных задач без этого невозможно эффективное управление предприятием. Нашей задачей в первую очередь является удовлетворение потребностей посетителей, расширение ассортимента. Все это осуществляется благодаря правильной организацией схемы технологического процесса производства продукции.

Технологический процесс предприятия общественного питания - это совокупность операций по производству, реализации продукции и организации ее потребления.

Различают три формы организации производства: производство продукции от обработки сырья до приготовления пищи и ее реализации; приготовление продукции из полуфабрикатов и ее реализация; организация потребления пищи при ее небольшой подготовке к реализации.

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

На предприятия общественного питания поставляются как сырье, так полуфабрикаты, готовая продукция. Сырье – это те продукты, из которых готовят кулинарную продукцию начиная с обработки сырья и заканчивая выпуском готовой продукции. Полуфабрикаты – это продукты, которые прошли обработку на заготовочных предприятиях и которые имеют разную степень готовности. Готовая продукция – это те блюда и кулинарные изделия, которые уже готовы к реализации.

Вся продукция, которая производится на предприятиях питания является скоропортящейся и требует быстрой реализации. Реализация блюд с истекшими сроками реализации недопустима. Продукты и сырье, которые используют для приготовления блюд и кулинарных изделий, так же являются скоропортящимися и требуют особых условий хранения. Поэтому при организации технологического процесса предприятия общественного питания нужно создать максимальное сокращение сроков хранения и обработки сырья и сроков реализации готовой кулинарной продукции.

Технологический процесс производства блюд состоит из: приемки сырья, хранения сырья, механической и кулинарной обработки сырья и изготовления полуфабрикатов, а также тепловой обработки блюд и реализации продукции. Нельзя забывать так же про правильное хранение сырья и готовой продукции, а так же соблюдения санитарных правил и норм.

Таблица 2 – Схема технологического процесса предприятия

Операции и их режимы	Производственные, торговые и вспомогательные помещения	Применяемое оборудование
Прием продуктов 07.00-14.00	Загрузочная	Весы товарные
Хранение продуктов (Складские помещения	Стеллажи, подтоварники, холодильные камеры
Подготовка продуктов к тепловой обработке 08.00 -22.30	Овощной и мясорыбный цеха	Столы, холодильные шкафы, механическое оборудование и др.
Приготовление продукции 08.00-22.00	Горячий и холодные цеха	Тепловое, механическое, вспомогательное оборудование
Реализация продукции 10.00-23.00	Зал	Столы, стулья
Организация потребления продукции 10.00-23.00	Зал кафе	Столы, стулья

1.6 Обоснование источников снабжения

В предприятиях общественного питания должен формироваться список потенциальных поставщиков, которые постоянно обновляется и дополняется. Чем больше поставщиков имеет предприятие, тем эффективнее и стабильнее работа предприятия.

Для предприятия общественного питания наиболее выгодна складская форма снабжения сырьем и продовольственными товарами: от предприятия-производителя к предприятию-посреднику, а затем к предприятию общественного питания, так как в данном случае обеспечивается лучшая комплектация поступающего сырья. Однако молочная продукция, хлебобулочные изделия, сельскохозяйственная продукция могут поставляться на предприятие питания по транзитной форме поставки, то есть непосредственно от производителя.

Правильно подобранная организация снабжения предприятий общественного питания сырьем, полуфабрикатами и материально-техническими средствами является главным условием эффективной, правильной и организованной работы источников снабжения.

К организации и продовольственному обеспечению предприятия общественного питания представляются требования: снабжение широким ассортиментом товаров в нужном количестве и надлежащего качества; своевременность завоза, соблюдение графика; выбор поставщиков и заключение с ними договоров на поставку товаров.

В предприятиях общественного питания должен создаваться список возможных поставщиков, который обычно обновляется и дополняется. Созданный список поставщиков рассматривается основываясь на специальных мерах.

Часто ограничиваются ценой и качеством поставляемой продукции, а также надежностью поставок.

К другим мерам, принимаемым к сведению при выборе поставщика, относят соответственно: как далеко поставщик находится от потребителя; в течение какого срока происходит выполнение заказов; организация управления качеством у поставщика; финансовое положение поставщика, его кредитоспособность и др.

Продовольственное сырье и пищевые продукты, попадающие на предприятия общественного питания, должны по качеству соответствовать стандартам и

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

гигиеническим требованиям и сопровождаться документами, удостоверяющими их качество и безопасность.

Правильная организация снабжения предприятия сырьем и полуфабрикатами помогает выгодному выполнению производственной программы, повышению качества выпускаемой продукции. От организации снабжения, его регулярности и надежности зависит приемлемый размер запасов товаров, эффективности использования оборотных средств предприятия, снижения уровня издержек.

Сырье и полуфабрикаты привозятся транспортом поставщиков. Привоз сырья и продуктов проводится по договоренному с поставщиками графику на основании заявок, предъединивших предприятиями.

Данные о поставщиках представлены в таблице 1.3.

Таблица 3 – Источники продовольственного снабжения

Наименования источника	Наименование группы товаров	Периодичность завоза
ООО «Саткинский молочный завод»	Молоко, молочные и кисломолочные продукты	ежедневно
ЗАО «Саткинский хлебокомбинат»	Хлебобулочные изделия	ежедневно
ООО «Чебаркульская птица»	Яйца, птица	1 раз в 2 дня
ООО «Закрома»	Макаронные изделия	1 раз в 15 дней
ООО «Злаки Урала»	Мука	1 раз в 15 дней
ООО «Уныш»	Мясо и мясные изделия	1 раз в 2 дня
ООО «Вяленая рыбка»	Рыба	1 раз в 2 дня
ИП Сверж Н.Г.	Специи	1 раз в 7 дней
БМ АгроОпт	Овощи и фрукты	1 раз в 7 дней
ООО «Форвард Трейд»	Безалкогольная продукция	1 раз в 10 дней
ООО «Адонис-Уфа»	Бакалейные товары	1 раз в 15 дней
ЗАО «Долина сладостей»	Кондитерское сырье	ежедневно

Для снабжения предприятия продовольственными продуктами нужно: заключить договор; проконтролировать исполнение договора; организовать доставку; организовать складирование и хранение.

Складские помещения кафе будут предназначены для приемки поступающих от поставщиков продуктов, сырья и полуфабрикатов, для их краткосрочного хранения и отпуска.

Сырье, поступающее в проектируемое кафе, должно храниться в складских помещениях, расположенных согласно санитарным правилам и обеспечивающих непрерывный процесс производства. Оно должно быть удобно расположено рядом с основными производственными помещениями.

Все продукты и сырье на проектируемом предприятии покупаются в соответствии с производственной программой предприятия с учетом на 3 дня, на 10 дней, чтобы создать исправную работу производства и качество блюд.

Все прибывшие товары размещают на подтоварника, стеллажая, и хранят их в таре, в которой они прибыли, - ящиках, бочках, мешках, бидонах, коробках и т.д. в кладовых будут обеспечены наиболее благоприятные условия для хранения продовольственных товаров в соответствии с ГОСТами и ТУ. Выдачу продукции будет производить заведующий производства.

Для перевозки продовольственных товаров используется специализированный транспорт, имеющий маркировку «Продукты». Кузова таких машин изнутри обиваются оцинкованным железом или листовым алюминием.

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Разработка производственной программы предприятия

Татарская кухня, как и многие кухни мира имеет многовековую историю, традиции и особенности. Кулинарные традиции складывались на ряду с культурным развитием народа, образом жизни и географическим положением.

Татарская кухня всегда отличалась простотой и разнообразием блюд. В основе татарской кухни лежат различные мясные блюда, преимущественно из баранины и конины, выпечка, а также похлебки и супы на крепком мясном бульоне. Присутствуют так же и рыбные и овощные блюда.

Главное и основное для производственной программы кафе татарской кухни - это меню основного зала для реализации продукции. Составление меню расчетного дня необходимо для написания производственной программы. Расчетное меню составляют либо по действующим сборникам рецептов блюд и кулинарных изделий, либо разрабатывают новые блюда с учетом особенностей выбранной кухни, ассортиментного минимума для кафе, разнообразия блюд, приемов тепловой обработки, особенностей вкусов местного населения.

Число потребителей, обслуживаемых за каждый час работы предприятия, определяется по формуле:

$$N_{ч} = \frac{P \times \varphi \times X_{ч}}{100} \quad (2)$$

где $N_{ч}$ – количество потребителей, обслуживаемых за 1 час;

P – вместимость зала (число мест), ч;

φ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа, ч;

x – загрузка зала в данные часы, %.

Таблица 4 –График загрузки зала кафе на 50 мест

Часы работы предприятия	Оборачиваемость за один час работы (φ)	Средний процент загрузки зала (% загр.)	Количество посетителей (N)
10.00-11.00	1,5	40	30
11.00-12.00	1,5	40	30
12.00-13.00	1,5	80	60

Продолжение таблицы 4

Часы работы предприятия	Оборачиваемость за один час работы (φ)	Средний процент загрузки зала (% загр.)	Количество посетителей (N)
13.00-14.00	1,5	90	68
14.00-15.00	1,5	80	60
15.00-16.00	1,5	60	45
16.00-17.00	1,5	50	38
17.00-18.00	1,5	50	38
18.00-19.00	0,5	80	20
19.00-20.00	0,5	90	23
20.00-21.00	0,5	90	23
21.00 – 22.00	0,5	70	18
Итого	-	-	450

Таким образом, в кафе 450 посетителей.

Общее количество блюд определяется по формуле:

$$n_{\text{бд}} = N \cdot t \text{ (порций)}, \quad (3)$$

где $n_{\text{бл}}$ – общее количество блюд

N – количество посетителей за день, чел.

$M_{\text{бл}}$ – коэффициент потребления блюд.

$$n_{\text{бл}} = 450 \cdot 2,5 = 1125 \text{ (порций)},$$

Разбивка общего количества блюд, реализуемых в течении дня, представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Разбивка общего количества блюд

Название блюд	Соотношение блюд, %	Количество блюд, шт	
Холодные блюда	35	-	394
Гастрономические продукты	-	40	158
Молоко и кисломолочные продукты	-	50	197
Бутерброды	-	10	39
Супы	5	-	56

Окончание таблицы 5

Название блюд	Соотношение блюд, %	Количество блюд, шт	
Вторые блюда	40	-	450
Мясные		50	197
Овощные, крупяные и мучные		20	79
Яичные и творожные		30	118
Сладкие блюда	20	-	225
Всего	100		1125

Количество горячих напитков:

$$n_{\text{хн}} = 450 \cdot 0,1 = 45 \text{ л (225 порц.)}$$

Количество холодных напитков:

$$n_{\text{хн}} = 450 \cdot 0,06 = 27 \text{ л (135 порц.)}$$

Мучные изделия:

$$n_{\text{ми}} = 450 \cdot 0,5 = 225 \text{ шт.}$$

Таблица 6 - Определение количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий, реализуемых в зале

Название продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 450 человек	
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ	л	0,1	45	225
Татарский чай	л			100
Кофе латте	л			60
Двойной эспрессо	л			65
ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ	л	0,06	27	135
Буза	л			27
Кисель из меда	л			27
Компот из сушеных плодов	л			27
Минеральная вода	л			27
Соки в ассортименте	л			27
ХЛЕБ		75	33,75	
ржаной	г	25	11,25	450
пшеничный	г	50	22,5	450

Окончание таблицы 6

Название продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 450 человек	
МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ И МУЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	шт.	0,5	225	
Чак-чак			30	30
Татарский пирог с курагой			30	30
Татарский пирог с лимоном			30	30
Татарский пирог с творогом			30	30
Кыстыбый с картофелем			30	30
Беккен с тыквой			30	30
Эчпочмак с говядиной			45	45
ВИНО-ВОДОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	л	0,05	22,5	22,5
Коньяк			7,0	7,0
Вино			5,5	5,5
Ликерные вина			6,0	6,0
Игристые вина			4,0	4,0

Меню кафе татарской кухни на 50 мест представлено в таблице 7. [22]

Таблица 7 - Меню кафе татарской кухни на 50 мест

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюда	Выход, г	Количество, порц.
ФИРМЕННЫЕ ЗАКУСКИ, БЛЮДА, НАПИТКИ			
ТТК №7	Тэбе из рыбы	200	100
ТТК №1	Молочный улун	200	50
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ			
ТТК №6	Татарский чай	200	50
ТТК №8	Кофе латте	200	60
ТТК №11	Двойной эспрессо	150	65
ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ			
ТТК №12	Буза	200	27
ТТК №4	Кисель из меда	200	27
№ 867	Компот из сушеных плодов	200	27
ТТК №13	Минеральная вода	200	27
ТТК №14	Соки в ассортименте	200	27
МОЛОЧНОКИСЛЫЕ ПРОДУКТЫ			
ТТК №9	Айран	200	10
ТТК №15	Катык	200	10
ТТК №16	Кумыс	200	15
МУЧНЫЕ И КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ			
ТТК №2	Чак-чак	250	30
ТТК №17	Татарский пирог с курагой	100/15	30

Окончание таблицы 7

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюда	Выход, г	Количество, порц.
ТТК №8	Татарский пирог с лимоном	100/15	30
ТТК №19	Татарский пирог с творогом	200	30
ТТК №5	Кыстыбый с картофелем	150	30
ТТК №20	Беккен с тыквой	75	30
ТТК №21	Эчпочмак с говядиной	100	45
ХОЛОДНЫЕ ЗАКУСКИ			
ТТК №22	Рыбные деликатесы	90/40	65
ТТК №23	Казы (татарская колбаса)	70/65	65
ТТК №24	Овощное ассорти	170/35	60
ТТК №3	Сьер ите белен (Салат с телятиной)	150	70
ТТК №25	Дингез ашамлыклары	215	60
ТТК №26	Руккола с креветками	150	74
СУПЫ			
ТТК №10	Суп «Нахутлы аш»	250	56
ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА			
№199	Куллама с курицей	250	70
№209	Плов	250	70
№210	Рыба, фаршированная по-татарски	300	70
№637	Азу	175/154	70
ТТК №27	Котлеты фаршированные грибами по-татарски	300	70
СЛАДКИЕ БЛЮДА			
ТТК №28	Домашний сорбет	150	37
ТТК №29	Мороженное в ассортименте	150	37
ТТК №30	Губадия	140	37
ТТК №31	Чизкейк апельсиновый	200	37
ТТК №32	Чизкейк клубничный	200	37
ТТК №33	Груши в карамели	250	40
ТТК №34	Хлеб ржаной	25	45
ТТК №35	Хлеб пшеничный	50	45

Винная карта кафе представлена в таблице 8.

Таблица 8 - Винная карта кафе

№ п/п	Название напитка	Объем
Коньяк		
3	Старый город Россия	0,05/0,5
Столовые вина		
4	Красное вино «Мерло», (сухое)	0,05/0,75
5	Красное вино «Саперави Массандра», (полусладкое)	0,05/0,75
Дисертные вина		
9	Адвокат 14% Нидерланды	0,05/0,75
10	Бехеровка 38% Чехия	0,05/0,75
Игристые вина		
12	Советское п/сух Россия	0,05/0,75

Таблица 9 - Производственная программа предприятия

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт, кг.				
	в зале предприятия	в банкетном зале	через барную стойку	для производственных работников	итого
ФИРМЕННЫЕ ЗАКУСКИ, БЛЮДА, НАПИТКИ					
Тэбе из рыбы	100				100
Молочный улун	50				50
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ					
Татарский чай	50				50
Кофе латте	60				60
Двойной эспрессо	65				65
ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ					
Буза	27				27
Кисель из меда	27				27
Компот из сушеных плодов	27				27
Минеральная вода	27				27
Соки в ассортименте	27				27
МОЛОЧНОКИСЛЫЕ ПРОДУКТЫ					
Айран	10				10
Катык	10				10
Кумыс	15				15
МУЧНЫЕ И КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ					
Чак-чак	30				30
Татарский пирог с курагой	30				30
Татарский пирог с лимоном	30				30
Татарский пирог с творогом	30				30
Кыстыбый с картофелем	30				30
Беккен с тыквой	30				30
Эчпочмак с говядиной	45				45
ХОЛОДНЫЕ ЗАКУСКИ					
Рыбные деликатесы	65				65
Казы (татарская колбаса)	65				65
Овощное ассорти	60				60
Сьер ите белен	70				70
Дингез ашамлыклары	60				60
Руккола с креветками	74				74
СУПЫ					
Суп «Нахутлы аш»	56				56
ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА					
Куллама с курицей	70				70
Плов	70				70
Рыба, фаршированная по-татарски	70				70
Азу	70				70

Продолжение таблицы 9

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт, кг.				
	в зале предприятия	в банкетном зале	через барную стойку	для производственных работников	итого
Котлеты фаршированные грибами по-татарски	70				70
СЛАДКИЕ БЛЮДА					
Домашний сорбет	37				37
Мороженное в ассортименте	37				37
Губадия	37				37
Чизкейк апельсиновый	37				37
Чизкейк клубничный	37				37
Груши в карамели	40				40

График реализации блюд в залах составляют на основе графиков загрузки залов, меню расчётного дня и допустимых сроков реализации готовой продукции.

Количество блюд $n_{ч}$, шт., реализуемое за каждый час работы залов, определяют по формуле:

$$n_{ч} = n \times k, \quad (4)$$

где n – количество блюд, реализуемых за день, шт.;

k – коэффициент пересчёта для данного часа, который рассчитывается по формуле

$$k = \frac{N_{ч}}{N}, \quad (5)$$

где $N_{ч}$, N – количество потребителей, посетивших предприятие в течение часа и всего дня, чел.

График приготовления блюд для реализации их в залах разрабатывается на весь период работы цеха. Основанием составления графика приготовления является перечень технологических тепловых операций, определяющих набор технического оснащения цеха.

В графике приготовления указываются режим работы цеха, наименование блюд, число порций в партии и тепловые операции во времени, которые обозначаются черточками в масштабе. В графике приготовления указываются партии приготовления, как блюд, так и полуфабрикатов (пассерованные мука, овощи,

тушенная свекла и др.). При разработке графика необходимо учитывать допустимые сроки реализации блюд [2].

На предприятии общественного питания помимо производственных работников работают уборщица, директор, бухгалтер и т.д. в общем количестве 30 человек.

2.2 Расчет количества работников (штатное расписание)

Для каждого цеха и помещения предприятия общественного питания определяют численность работников, выполняющих ту или иную работу, технологические операции, связанные с производством и реализацией продукции, мойкой посуды, тары и инвентаря, обслуживанием потребителей.

Численность производственных работников в цехах можно рассчитать по нормам времени (на единицу готовой продукции) с учетом производственной программы [1]. Численность производственных работников, непосредственно занятых в процессе производства, определяют по нормам времени по формуле

$$N_1 = \sum \frac{nt}{3600T\lambda}, \quad (6)$$

где n – количество блюд, изделий изготавливаемых за день в горячем и холодном цехах, шт., кг, блюд;

t - норма времени на изготовление единицы изделия, с;

T – продолжительность рабочего дня каждого работающего, ч, $T= 10$ ч;

λ - коэффициент, учитывающий рост производительности труда, $\lambda = 1,14$ [1].

Норма времени находится по формуле

$$t = K \cdot 100, \quad (7)$$

где K – коэффициент трудоемкости, табличные данные;

100 – норма времени, необходимого для приготовления изделия, коэффициент трудоемкости которого равен 1, с [6].

Расчет численности производственных работников сводится в таблицу 2.10.

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни N_2 , человек, рассчитывают по формуле:

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (8)$$

где α – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни, $\alpha=1,59$ [6].

Значения коэффициента α зависят от режима работы предприятия и режима рабочего времени работника [6].

Таблица 10 – Расчет численности производственных работников предприятия

Наименование блюд	Количество блюд (изделий), кг, шт.	Коэффициент трудоёмкости	Норма времени, с	Продолжительность рабочего дня, ч	Количество человек
ФИРМЕННЫЕ ЗАКУСКИ, БЛЮДА, НАПИТКИ					
Тэбе из рыбы	200	1,3	130	11,2	0,57
Молочный улун	50	0,5	50	11,2	0,13
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ					
Татарский чай	50	0,2	20	11,2	0,02
Кофе латте	60	0,1	10	11,2	0,01
Двойной эспрессо	65	0,1	10	11,2	0,01
ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ					
Буза	27	0,3	30	11,2	0,02
Кисель из меда	27	0,4	40	11,2	0,02
Компот из сушеных плодов	27	0,2	20	11,2	0,01
Минеральная вода	27	0,1	10	11,2	0,01
Соки в ассортименте	27	0,1	10	11,2	0,01
МОЛОЧНОКИСЛЫЕ ПРОДУКТЫ					
Айран	10	0,3	30	11,2	0,01
Катык	10	0,3	30	11,2	0,01
Кумыс	15	0,3	30	11,2	0,01
МУЧНЫЕ И КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ					
Чак-чак	30	1,5	150	11,2	0,10
Татарский пирог с курагой	30	2,3	230	11,2	0,15
Татарский пирог с лимоном	30	2,3	230	11,2	0,15
Татарский пирог с творогом	30	2,3	230	11,2	0,15
Кыстыбый с картофелем	30	2,3	230	11,2	0,15

Продолжение таблицы 10

Беккен с тыквой	30	2,3	230	11,2	0,15
Эчпочмак с говядиной	45	2,3	230	11,2	0,23
ХОЛОДНЫЕ ЗАКУСКИ					
Рыбные деликатесы	65	0,9	90	11,2	0,13
Казы (татарская колбаса)	65	1,3	130	11,2	0,18
Овощное ассорти	60	0,8	80	11,2	0,10
Сьер ите белен (Салат с телятиной)	70	1,5	150	11,2	0,23
Дингез ашамлыклары	60	1,8	180	11,2	0,23
Руккола с креветками	74	1,1	110	11,2	0,18
СУПЫ					
Суп «Нахутлы аш»	56	2,3	230	11,2	0,28
ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА					
Куллама с курицей	70	2,3	230	11,2	0,35
Плов	70	2,5	250	11,2	0,38
Рыба, фаршированная по-татарски	70	2,8	280	11,2	0,43
Азу	70	1,8	180	11,2	0,27
Котлеты фаршированные грибами по-татарски	70	1,9	190	11,2	0,29
СЛАДКИЕ БЛЮДА					
Домашний сорбет	37	1,1	110	11,2	0,09
Мороженное в ассортименте	37	0,5	50	11,2	0,04
Губадия	37	0,8	80	11,2	0,06
Чизкейк апельсиновый	37	1,1	110	11,2	0,09
Чизкейк клубничный	37	1,1	110	11,2	0,09
Груши в карамели	40	0,8	80	11,2	0,07
ИТОГО					6,20

Численность производственных работников равна $N_1 = 6,2$ чел, округлим до 6 человек. Численность производственных работников горячего цеха должна соответствовать процентной разбивке рабочих по цехам. Расчет производственных работников ресторана представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет производственных работников

Цеха	Соотношение в %	Количество человек
Горячий	65	3

Холодный	15	1
Мясной	10	1
Овощной	10	1
Мучной цех		1
Итого:		7

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни N_2 , человек, рассчитывается по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (9)$$

где α – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

Значения коэффициента α зависят от режима работы предприятия и режима рабочего времени работника.

Общая численность производственных работников равна

$$N_2 = 6 \cdot 2 = 12 \text{ человека}$$

Расстановку работников на отдельных участках планируют на основе графиков рабочего времени, построение которого зависит от организационной структуры производства и условий реализации продукции. Ко всем графикам предъявляется одно общее требование: количество работников на каждой участки работы должно соответствовать трудоёмкости производственного задания и обеспечивать его выполнение в назначенный срок. Количество официантов принимается 1 официант на 16 мест [1]. В результате расчетов получаем количество официантов 3,12 – принимаем 4 человек, с учетом праздничных и выходных – 8 человек.

Штатное расписание представим в таблице 12. График работы представлен в приложении Б.

Таблица 12 – Штатное расписание работников

Должность	Число работников, чел.	Разряд, категория	Режим работы	Перерыв
Административные:				
Директор	1	15	5/2	11:30-12:00
Бухгалтер	1	12	5/2	12:00-12:30
Технолог	1	10	5/2	12:00-12:30
Производственные:				
Повар (горячий цех)	1	5	2/2	13:00-13:30
	2	4	2/2	15:00-15:30
Повар (холодный цех)	1	4	2/2	13:00-13:30
Повар (мясной цех)	1	4	2/2	15:00-15:30

Продолжение таблицы 12

Повар (овощной цех)	1	3	2/2	13:00-13:30
Повар (мучной цех)	1	4	2/2	15:00-15:30
Мойщица кухонной посуды	2	2	2/2	13:00-13:30
Уборщица производственных помещений	2	2	2/2	13:00-13:30
Торговые:				
Официант	4	4	2/2	15:00-15:30
Мойщица столовой посуды	2	2	2/2	15:00-15:30
Уборщица торговых площадей	2	2	2/2	15:00-15:30
Прочие:				
Гардеробщица	2	2	2/2	13:00-13:30
Охранник	2	2	2/2	13:00-13:30
Грузчик	2	2	2/2	13:00-13:30

Расстановку работников на отдельных участках планируют на основе графиков рабочего времени, построение которых зависит от организационной структуры производства и условий реализации продукции [6]. График работы поваров предприятия приведен в Приложении В.

Ко всем графикам предъявляется одно общее требование: количество работников на каждом участке работы должно соответствовать трудоемкости производственного задания и обеспечивать его выполнение в назначенный срок.

2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов

Для определения количества сырья в основу берется меню расчетного дня, и все расчеты сводятся в сырьевую ведомость, приложение В. В сырьевой ведомости указываются все наименования сырья, его масса на одну порцию и расход сырья на число порций, которые указаны в производственной программе.

Расчет производится для того, чтобы определить какое количество сырья производится за смену. Суточную массу сырья (кг) определяют по формуле

$$G = \frac{g_p n}{1000}, \quad (10)$$

где g_p – норма расхода сырья или полуфабриката на одно блюдо по Сборнику рецептур или технико-технологическим картам, г;

n – количество блюд (шт), реализуемых предприятием за день [1].

Расчет проводят для каждого продукта в отдельности. Общая масса сырья данного вида рассчитывают по формуле

$$G_{\text{общ}} = G_1 + G_2 + \dots + G_n, \quad (11)$$

Далее производится расчет количества отходов и выхода полуфабриката при механической и ручной обработке мяса, птицы и рыбы. Расчеты сводятся в таблицы 13, 14, 15, 16.

Таблица 13 - Расчет массы брутто рыбы

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт	Выход полуфабриката, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Карп средний	Потрошенный целиком	Тэбе из рыбы	90	200	18,0	37	13,7	37,1
Судак	целиком	Рыба, фаршированная по-татарски	300	70	21,00	17	5,33	31,3

Таблица 14 - Расчет массы брутто мяса

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Конина	Лопаточная часть	Казы	100	65	6,5	14,8	0,68	7,18
Баранина 1 категории	Лопаточная часть	Плов	30	70	2,1	28,5	1,04	3,65
Говядина 1 категории	Лопаточная часть	Суп «Нахутлы аш»	48	56	2,6	26,4	0,54	3,14
		Котлеты фаршированные грибами	80	70	5,6	26,4	6,58	24,9
	Вырезка	Азу	90	70	5,4	26,4	1,31	6,91
Телятина 1 катег	Лопаточная часть	Сьер ите белен	15	70	1,11	34	0,57	1,68

Таблица 15 – Расчет массы гастрономических продуктов

Наименование сырья, п/ф	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Нут консервированный	5,57	40	3,71	9,28
Огурец маринованный	5,57	2,5	0,11	5,68

Таблица 16 - Расчет массы брутто птицы

Вид сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов								Масса брутто, кг
		пищевые		внутренние		технические		итого		
		%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	
Курица потрошенная	15,75	14,9	2,34	1,1	0,17	10,1	1,59	26,1	4,11	19,86

После расчета расхода сырья, полуфабрикатов и кулинарных изделий составляют сводную сырьевую ведомость, таблица 17.

Таблица 17 – Сводная сырьевая ведомость

Наименование продукта	Брутто, кг	Нетто, кг
Нут консервированный	8,57	8,4
Дрожжи сухие прессованные	1,12	1,1
Кофе натуральный «Якобс»	0,61	0,6
Крупа рисовая	12,65	12,4
Огурцы соленые консервированные	3,92	2,8
Мука «Макфа» в/с	57,94	56,8
Тыква	1,98	1,24
Сахар– песок	24,79	24,3
Чай высшего сорта «Акбар»	1,22	1,2
Молоко 3,2%	4,39	4,3
Курага	4,50	4,41
Масло сливочное 72,5%	1,84	1,8
Масло подсолнечное рафинированное	3,26	3,2
Маргарин столовый 82%	2,45	2,4
Молоко 3,2%–ной жирности	4,39	4,3
Мороженное сливочное	0,65	0,64
Сливки 35%–ной жирности	1,87	1,83
Сметана 15% жирности	0,61	0,6
Творог натуральный 10% жирности	0,75	0,74
Яйцо куриное С–1	12,65	12,4
Баранина 1 категории	20,13	16,1
Говядина 1 категории охлажденная	7,19	5,6
Курица 1 категории потрошенная	15,75	12,6
Конина	5,69	4,55

Продолжение таблицы 17

Судак неразделанный охлажденный	23,75	19
Креветки замороженные	5,66	5,55
Телятина 1 категории охлажденная	2,86	2,8
геркулес	0,65	0,64
Картофель свежий	35,5	24,8
Карп	18,38	14,7
Клюква с/м	3,20	3,14
Лимон свежий	4,5	4,41
Лук репчатый свежий	10,75	9,03
Лук зеленый свежий	0,5	0,4
Морковь столовая свежая	4	3,2
Петрушка зелень свежая	1,97	1,93
Мед натуральный	1,1	1,1
Помидоры свежие	1,43	1,4
Чеснок	3,12	2,43
Шампиньоны свежие	7,73	6,24
Пшенка	0,27	0,26
Руккола	2,57	2,12
Сок томатный	1,25	1,24
Сыр Российский	0,36	0,35
Хлеб пшеничный	0,26	0,25
Бананы свежие	0,71	0,7
Ряженка 2,5%	0,41	0,4
Апельсины свежие	4,63	4,54
Клубника свежая	2,52	2,47
Груша свежая	0,82	0,8

2.4 Расчет заготовочного цеха (мясного)

Мясной цех предназначен для обработки мяса и приготовления мясных полуфабрикатов, а так же для обработки рыбы и приготовления из нее полуфабрикатов. В цехе предусматриваются рабочие места для обработки птицы и субпродуктов, и изготовления из них полуфабрикатов [3].

Для расчета мясорыбного цеха составляется производственная программа мясного цеха, таблица 18.

Таблица 18 – Производственная программа мясного цеха

Наименование сырья	Наименование п/ф	Масса брутто, кг	Наименование блюд	Масса ед. п/ф, г	Кол-во порций, шт.	Масса нетто, кг
--------------------	------------------	------------------	-------------------	------------------	--------------------	-----------------

Продолжение таблицы 18

Креветки мороженные	Очищенные целиком	6,94	Руккола с креветками	75	74	5,55
Конина (лопаточная часть)	Фарш	5,69	Казы	70	65	4,55
Баранина (лопатка)	Мелко-кусовой полуфабрикат	14,44	Азу	165	70	11,55
		5,69	Плов	65	70	4,55
Говядина 1 кат. (тазобедренная часть)	Мелко-кусовой полуфабрикат	5,11	Суп «Нахутлы аш»	73	56	4,088
		2,08	Эчпочмак с говядиной	37	45	1,665
Телятина (вырезка)	Мелко-кусовой полуфабрикат	3,50	Сьер ите белен	40	70	2,8
Куриное филе с/м	Крупнокусовой полуфабрикат	15,75	Куллама с курицей	180	70	12,6
Карп с/м	целиком	18,38	Рыба, фаршированная по-татарски	210	70	14,7
Судак неразделанный мелкий	целиком	23,75	Тэбе из рыбы	190	100	19

2.4.1 Расчет и подбор технологического оборудования

Из механического оборудования в мясном цехе используют электрическую мясорубку. Определяют требуемую производительность мясорубки для получения котлетной массы с учетом, что в первый раз происходит измельчение мяса в мясорубке, а во второй – фарша с наполнителем [1]. Продолжительность работы мясорубки считают по следующей формуле

$$t = \frac{Q_1}{C_1} + \frac{Q_2}{0,8 \cdot C_1}, \quad (12)$$

где Q_1 – масса мяса без наполнителя, кг;

Q_2 – масса фарша с наполнителем, кг;

C_1 – производительность выбранной мясорубки, кг/ч;

0,8 – коэффициент, учитывающий снижение производительности мясорубки при повторном измельчении мяса [1].

Исходя из производственной программы мясорубка нам не требуется принимаем без расчетов следующее оборудование:

– Для измельчения мяса в мясном цехе принимается мясорубка KONCHARMEM-12E, производитель –Италия (420×250×250).

– Мясорыхлитель СМР 20VV Robotcoup (Франция).

Холодильное оборудование используется в мясном цехе для хранения подготовленных полуфабрикатов. Подбор холодильного оборудования производят исходя из потребной вместимости, которую рассчитывают по массе или объему продукции, подлежащей одновременному хранению в расчетный период.

В этом случае вместимость шкафа должна соответствовать количеству продукции с учетом массы посуды, в которой она хранится. Вместимость принятого к установке шкафа должна соответствовать расчетной. В 0,1 м³ холодильного шкафа вмещается около 20 кг продукции [6].

Расчет вместимости шкафа E , кг, или V , дм³, производят по формулам

$$E = \frac{Q}{\phi}, \quad (13)$$

$$V = \frac{V_{\text{прод}}}{\phi}, \quad (14)$$

где Q – количество продукции, подлежащей хранению в шкафу за расчетный период, кг;

ϕ - коэффициент, учитывающий массу посуды, $\phi=0,7$;

$V_{\text{прод}}$ - объем хранимых продуктов, дм³[6].

Расчет холодильного оборудования для мясного цеха представлен в таблице 18.

Таблица 19 – Расчет холодильного оборудования для мясного цеха

Наименование полуфабрикатов	Кол-во, кг	Кэф., учит. тару	Треб.вместимость, кг
Креветки очищенные	5,55	0,7	7,93
Баранина (лопатка) п/ф	16,1		23,00
Говядина 1 кат. (тазобедренная часть) п/ф	5,66		8,09
Телятина (вырезка) п/ф	2,8		4,00
Куриное филе п/ф	12,6		18,00
Карп филе п/ф	14,7		21,00
Судак п/ф	19		27,14
Итого:			109,16

Из расчетов получаем объем охлаждаемой камеры 1,09 м³, соответственно подбираем и устанавливаем в мясном цехе для кратковременного хранения полуфабри-

катов двухкамерный холодильный шкаф ШХ-1,4 (1402×854×2028) -1шт. Учитывая специфический запах рыбных продуктов, необходимо организовать отдельные потоки обработки мяса и рыбы. Кроме отдельного оборудования выделяются отдельно инструмент, тара, разделочные доски, маркированные для обработки рыбы и мяса.

На линии обработки мяса устанавливается ванна производственная для промывания мяса, столы производственные для обвалки мяса и приготовления полуфабрикатов, мясорубка. Обработка птицы производится на линии обработки мяса с разрывом во времени. Для разуба свинины используют топор мясницкий. Обвалку мяса производят обвалочными ножами (большим и малым). Для облегчения работы устанавливается мясорыхлитель.

На линии обработки рыбы устанавливается ванна производственная для промывания рыбы, два стола производственных: для очистки, потрошения рыбы и для нарезки рыбных полуфабрикатов.

Таблица 20 – Расчет производственных столов мясного цеха

Технологические операции	Явочная численность работников, чел.	Норма длины стола, м	Длина рабочего места, м	Марка принятых столов
Обвалка, зачистка и жиловка мяса	1	1,250	1,5	СП-1200/600
Нарезка мясных полуфабрикатов			1,25	СП-1200/600
Формовка котлет вручную			1,0	СП-1200/600
Очистка и потрошение рыбы			1,5	СП-1500/600
Нарезка рыбных полуфабрикатов			1,25	СП-1500/600

Из расчетов получается 5 столов: принимаем 3 стола СП- 1200/600 (1200×600×860) – для обвалки, зачистки, жиловки мяса и для нарезки мясных полуфабрикатов, для формовки котлет вручную, для установки средств малой механизации; принимаем 2 стола СП-1500/600 (1500×600×860) для очистки и потрошения рыбы, для нарезки рыбных полуфабрикатов. Также по санитарным нормам на входе каждого цеха должна располагаться раковина для мытья рук.

2.4.2 Расчет площади цеха

Таблица 21 – Расчет площади мясного цеха

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Кол-во оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, занятая оборудованием, м ²	Общая площадь цеха, м ²
			длина	ширина	высота		
Раковина для рук	PM	1	400	400	850	0,16	18,8
Ванна моечная	ВСМ-430/1010	1	1010	430	850	0,43	
Моечная ванна	ВСМ-1/430	1	450	430	860	0,19	
Мясорубка	МЕМ-12Е	1	420	250	250	-	
Мясорыхлитель	СМР 20VV	1	300	300	270	-	
Весы электронные	AD-10	3	340	215	80		
Холодильный шкаф	ШХ-1.4 нерж.	1	1402	854	2028	2,40	
Стол производственный	СП-1200/600	3	1200	600	860	2,16	
Стол производственный	СП-1500/600	2	1500	600	860	1,80	
Итого:		7,14					

Расчетная площадь мясного цеха 18,8 м².

В ходе разработки проекта мясного цеха после проведенных расчетов заполняется таблица 22.

Таблица 22 – Сравнение площадей помещений

Наименование цеха	Площадь цеха, м ²		Отклонение, %
	расчетные данные	СНиП	
Мясной цех	18,8	21	+10,1

Компоновочная площадь горячего цеха превышает расчетную на 10,1%. Что является допустимым значением.

2.5 Организация производства и обслуживания

Основной деятельностью предприятия является производственный процесс – совокупность взаимосвязанных процессов труда, в результате чего сырье превращается в кулинарную продукцию.

Основное производство кафе – цеха. В цехах осуществляются процессы производства полуфабрикатов, кулинарных изделий, готовых блюд.

Технологический процесс производства продукции состоит из ряда стадий и операций. При сложившейся организации производства продукции кафе –

предприятие, работающие на сырье (по полному технологическому циклу: обработка сырья, приготовление полуфабрикатов, тепловая обработка, реализация продукции).

В мясном цехе организован полный технологический цикл. Предусматривается обработка мяса, субпродуктов, птицы и рыбы. Учитывая специфический запах рыбных продуктов, организована линия обработки рыбы. Кроме отдельного оборудования выделяют отдельно инструмент, тару, разделочные доски с соответствующей маркировкой.

На линии обработки мяса установлена ванна для промывания мяса, колода для разуба мяса, стол производственный для разделки мяса. Для приготовления фарша установлена мясорубка. Для кратковременного хранения полуфабрикатов используется холодильный шкаф.

Для приготовления порционных и мелкокусковых полуфабрикатов на производственном столе укладывается разделочная доска, с левой стороны от нее располагается лоток с сырьем, а справа – с полуфабрикатами. За доской располагаются настольные электронные весы. Для рыхления порционных кусков используется рыхлитель.

Полуфабрикаты из птицы приготавливают на тех же столах, что и мясные полуфабрикаты, с разрывом во времени.

На участке обработки рыбы размещаются ванна для дефростации мороженой рыбы, производственный стол с моечной ванной для очистки и потрошения рыбы. Для приготовления рыбного фарша используется мясорубка, которая предварительно обрабатывается после использования ее для приготовления мясного фарша.

Электрическое оборудование заземлено, для всех видов оборудования имеются инструкции по технике безопасности и эксплуатации. В целях обеспечения санитарии и гигиены в цехе для мытья рук персонала предусмотрено мыло, полотенце х/б. Влажная уборка производственных столов и инвентаря проводится после осуществления технологических операций, в конце смены производится мойка оборудования и его дезинфекция 0,02% раствором хлорной извести. Влажная уборка цеха

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		36

осуществляется три раза в день, по необходимости чаще. Дезинфекция полов производится три раза в день, производственные столы – в конце смены.

На проектируемом предприятии применяется индивидуальный метод обслуживания, при котором все функции от принятия заказа до расчета с посетителем выполняется официантами.

Рабочий день официант начинает с расстановки столов в торговом зале. Приведя в порядок столы, официант приступает к получению столового белья, посуды, приборов.

Форма обслуживания заключается в том, что потребитель знакомится с ассортиментом блюд в меню, выбирает блюда, заказывает их официанту, после употребления еды, официант приносит счет, а клиент оплачивает его.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном дипломном проекте предложено строительство кафе в селе Новобелокатай. В ходе работы была изучена действующая сеть предприятий и обоснована необходимость строительства данного предприятия

Далее проведены все необходимые расчеты, подтверждающие обоснование типа и вместимости проектируемого предприятия – кафе на 50 мест. Режим работы предприятия ориентирован на работу жителей населения, а также на работающих в данной местности людей, определен контингент посетителей, рассчитаны количество потребителей за каждый час работы и пропускная способность предприятия – 450 человек за день. На основе меню кафе составлена производственная программа предприятия и рассчитано необходимое количество работников предприятия. По результатам расчётов подобрано технологическое оборудование.

Дипломный проект включает графическую часть, в ходе выполнения которой были изучены действующие нормативные документы, связанные с проектированием кафе, планировкой помещений, а также расстановкой оборудования.

Исходя из вышеизложенного, следует, что строительство данного кафе целесообразно и эффективно. Следовательно цели и задачи дипломной работы выполнены.

					К-50 ПЗ ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. – М.: КолосС, 2006. – 247 с.
2. ГОСТ Р 50762-95. Общественное питание. Классификация предприятий.
3. www.cheladmin.ru
4. Кузменко, Ю.Г. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания. учебное пособие / Ю.Г. Кузменко, Е.И. Щербакова, Н.Е. Фукс. – Челябинск. Изд-во ЮУрГУ, 2004. – 86 с.
5. Кузменко, Ю.Г. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебное пособие / Ю.Г. Кузменко, Е.Д. Сторожева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 78 с.
6. Кузменко, Ю.Г. Проектирование предприятий общественного питания: учебное пособие / Ю.Г. Кузменко, Н.Е. Фукс. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 123 с.
7. Организация производства на предприятиях общественного питания / под ред. Л.А.Радченко – Ростов на Дону: Изд-во «Феникс», 2000. – 320 с.
8. ГОСТ Р 50764-95 Услуги общественного питания. Общие требования.
9. ГОСТ Р 50647-94. Общественное питание. Термины и определения.
10. Щербакова, Е.И. Технология продукции общественного питания: учебное пособие / Е.И. Щербакова, Н.Е. Фукс. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004. – 86 с.
11. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / Авт.-сост.: А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко. – М.: ИКТЦ «ЛАДА»; К.: Изд-во «Арий», 2006. – 680 с.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

12. Усов, В.В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания / В.В. Усов – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 416 с.

13. Справочник руководителя предприятия общественного питания./ под ред. З.Т. Соболева, Р.Б. Бакунова. – М.: Экономика, 2000. – 664с.

14. Скурихин, И.М. Химический состав пищевых продуктов / И.М. Скурихин – М: Пищевая промышленность, 1984. – 388 с.

15. Ковалев, Н.И. Технология приготовления пищи: учебник для средних специальных учебных заведений / Н.И. Ковалев, М.Н. Куткина, В.А. Кравцова. – М.: Издательский дом «Деловая литература», 2001. – 480 с.

16. Баранов, В.С. Технология производства продукции общественного питания: учебник для студентов / В.С. Баранов, А.И. Мглинец, Л.М. Алешина. – М.: Экономика, 1986 – 400 с.

17. Кисимов, Б.М. Холодильная техника и технология: учебное пособие / Б.М. Кисимов – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2003. – 57с.

18. Кисимов, Б.М. Торгово-технологическое оборудование предприятий питания: учебное пособие / Б.М. Кисимов, Е.Д. Сторожева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007.-85с.

19. Вышелесский, А.Н. Тепловое оборудование предприятий общественного питания / А.Н. Вышелесский – М.: Экономика, 1976. – 399 с.

20. Примерные нормы оснащения общедоступных предприятий общественного питания. – М.:ВИП, 1995.

21. Технологическое проектирование предприятий общественного питания: методические указания к курсовому проекту для студентов специальности 271200, 1 часть/ Составители Ю.Г. Кузменко, Н.Е. Фукс. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. – 80 с.

						К-50ПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			51

22. Технологическое проектирование предприятий общественного питания: Методические указания к курсовому проекту для студентов специальности 271200, 2 часть/ Составители Ю.Г. Кузменко, Н.Е. Фукс. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. – 50 с.

23. Каталог оборудования «Сухаревка – сервис». – М. – 197с

24. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов/под редакцией профессора Л.А. Муравья. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2002. – 431 с.

25. Щербакова, Л.М. Охрана труда в торговле и общественном питании: учебное пособие /Л.М Щербакова, В.В. Шевелев– М.: Издательский Дом «Деловая литература», 2000. – 248 с.

26. Межотраслевые правила по охране труда в общественном питании. ПОТ РМ – 011 – 2000. – СПб.: ЦОТПБСП, 2000. – 80 с.

27. ГОСТ 12.1.030-81 СС БТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

28. НПБ 105-95. Нормы пожарной безопасности.

29. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

30. СНиП 2.09.02.85. Производственные здания.

31. СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция, кондиционирование.

32. СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение.

33. СНиП 23-01-99. Строительная климатология

34. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, учреждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений/ Госстрой России.–М.: ГУП ЦПП, 2001.

						Лист
						52
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

35. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

36. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

37. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов: Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.3.6.959-00.: М.: «Интерсэп», 2000.– 64 с.

38. СанПин 2.3.2.1324-03. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов, дата введения 25 июня 2003 г.

39. Экономика предприятия: перевод с нем.- М. : ИНФРА-М, 2001.-928 с.

40. Методические указания по выполнению экономического раздела дипломного проекта: учебное пособие. – Екатеринбург, 2002.-32 с.

41. СТО ЮУрГУ 04-2008 Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению/ Составили Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщиков, В.И. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008.-56с.

42. Кузменко, Ю.Г. Правила оформления текстовых документов: учебное пособие / Ю.Г.Кузменко, Е.И. Щербакова, Е.Д. Сторожева – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 56 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 - График реализации блюд

Наименование блюд	Кол-во блюд	Часы реализации											
		11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	21-23
		Коэффициент пересчета, $\sum_{k=1}$											
		0,069	0,139	0,156	0,139	0,104	0,087	0,087	0,046	0,052	0,052	0,040	0,029
		Коэффициент пересчета супов											
		-	0,222	0,250	0,222	0,167	0,139	0,094	-	-	-	-	-
Тэбе из рыбы	100	7	14	16	14	10	9	9	5	5	5	4	3
Буза	27	2	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1
Кисель из меда	27	2	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1
Компот из сушеных плодов	27	2	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1
Минеральная вода	27	2	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1
Соки в ассортименте	27	2	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1
Айран	10	1	1	2	1	1	1	1		1	1		
Катык	10	1	1	2	1	1	1	1		1	1		
Кумыс	15	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
Чак-чак	30	2	4	5	4	3	3	3	1	2	2	1	1
Татарский пирог с курагой	30	2	4	5	4	3	3	3	1	2	2	1	1
Татарский пирог с лимоном	30	2	4	5	4	3	3	3	1	2	2	1	1
Татарский пирог с творогом	30	2	4	5	4	3	3	3	1	2	2	1	1
Кыстыбый с картофелем	30	2	4	5	4	3	3	3	1	2	2	1	1
Беккен с тыквой	30	2	4	5	4	3	3	3	1	2	2	1	1
Эчпочмак с говядиной	45	3	6	7	6	5	4	4	2	2	2	2	1
Рыбные деликатесы	65	5	9	10	9	7	6	6	3	3	3	3	2
Казы (татарская колбаса)	65	5	9	10	9	7	6	6	3	3	3	3	2
Овощное ассорти	60	4	8	9	8	6	5	5	3	3	3	2	2
Сьер ите белен (Салат с телятиной)	70	5	10	11	10	7	6	6	3	4	4	3	2
Дингез ашамлыклары	60	4	8	9	8	6	5	5	3	3	3	2	2
Руккола с креветками	74	5	10	12	10	8	6	6	3	4	4	3	2
Суп «Нахуглы аш»	56		12	14	12	9	8	5					
Куллама с курицей	70	5	10	11	10	7	6	6	3	4	4	3	2
Плов	70	5	10	11	10	7	6	6	3	4	4	3	2
Рыба, фаршированная по-татарски	70	5	10	11	10	7	6	6	3	4	4	3	2
Азу по-татарски	70	5	10	11	10	7	6	6	3	4	4	3	2
Котлеты фаршированные грибами по-татарски	70	5	10	11	10	7	6	6	3	4	4	3	2
Домашний сорбет	37	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	1	1
Мороженное в ассортименте	37	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	1	1
Губадия	37	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	1	1
Чизкейк апельсиновый	37	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	1	1
Чизкейк клубничный	37	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	1	1
Груши в карамели	40	4	5	6	5	4	4	4	2	2	2	1	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Б График работы поваров

Должность/ Время	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00
повар Г.Ц.	[Work]												[Break]	[Work]															
повар Г.Ц.	[Work]												[Break]	[Work]															
повар Г.Ц.	[Work]												[Break]	[Work]															
повар Х.Ц.	[Work]												[Break]	[Work]															
повар МР.Ц.	[Work]												[Break]	[Work]															
повар О.Ц.	[Work]												[Break]	[Work]															
повар Муч.Ц.	[Work]												[Break]	[Work]															
-	[Work]												[Break]	[Work]															
-	[Work]												[Break]	[Work]															

- время перерыва
- время работы

Название продуктов	Молочный улун		Салат с телятиной		Айран		Кыстыбый с картофелем		Кулама с курицей		Тэбе из рыбы		Губадия		Кисель из меда		Суп «Нахутлы аш»		Чак-чак		Буза		Груши в карамели	
	1 пор.	50 пор	1 пор.	70 пор.	1 пор.	10 пор.	1 порц.	30 порц	1 пор.	70 пор.	1 пор.	100 пор.	1 пор.	37 пор.	1 пор.	27 пор.	1 пор.	56 пор.	1 пор.	30 пор.	1 пор.	27 пор.	1 пор.	40 пор.
Молоко, г	73,7	3685			100	1000	168	5040	30	2100	35,7	3570							16,75	502,5				
Картофель, г							108	3240																
Лук репчатый, г			20,2	1414			12	360									62,5	3500						
Масло сливочное, г							3	90			14,3	1430	50	1850							50	1350		
Перец горошек, г								0																
Соль, г			0,5	35			2,5	75	2,5	175	1,8	180					1,25	70	0,5	15				
Мука пшеничная, г							54	1620					63	2331					100	3000	5	135		
Яйцо куриное							10	300	2 шт.	140	2 шт.	200								1 шт.	30			
Сахар	8	400											113	4181	60	1620				22,5	675			
Мед													38	1406	40	1080				92,5	2775			
Телятина			95,8	6706																				
Чеснок			2,3	161																				
Кинза			0,2	14																				
Майонез			39,4	2758																				
Перец молотый			0,2	14							0,01	1												
Гранат			9,9	693																				
Морковь																	37,5	2100						
Маргарин, г							2	60																
Курица									310	21700														
Пангасиус											170	17000												
Говядина																	125	7000						
Нут																	50	2800						
Томатная паста																	1,25	70						
Крахмал	5	250													110	2970								
Сок брусники															10	270								
Простокваша					8,4	84																		
дрожжи																					3	81		
Крупа овсяная																					25	675		
Груши																							20	800
Карамель																							50	2000

Утверждаю

Руководитель организации, ФИО

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 637

Наименование блюда (изделия): Азу

Область применения Кафе

Предприятия, которым дано право производства и реализации данного блюда (изделия)

Перечень сырья: говядина (боковой кусок тазобедренной части), картофель, чеснок, лук репчатый, масло растительное, помидоры, мука пшеничная, огурцы соленые, соль поваренная, перец черный молотый

Требования к качеству сырья: Продовольственное сырьё, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления блюда соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты соответствия (или) удостоверения качества.

Нормативный документ (ГОСТ, ОСТ, ТУ)	Наименования сырья	Норма закладки на 1 порцию, г		Норма закладки на 50 порций, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ Р 54697-2011	Говядина	102	73	5,1	3,65
ГОСТ Р 75249-2001	Картофель	74	60	3,7	3
ГОСТ 1129-93	Лук репчатый	28	25	1,4	1,25
ГОСТ 31654-2012	Масло растительное	5	5	0,25	0,25
ГОСТ 1435-94	Мука пшеничная	2	2	0,1	0,1
ГОСТ Р 63189-2003	Огурцы соленые	24	20	1,2	1
ГОСТ Р 32369-2000	Чеснок	14	10	0,7	0,5
ГОСТ Р 52189-2003	Помидоры	47	45	2,35	2,25
ГОСТ Р 51574-2000	Соль поваренная	1	1	0,05	0,05
ГОСТ 29050-91	Перец черный молотый	0,1	0,1	0,005	0,005
	Выход		150		

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Мякоть говядины сначала нарезают поперек волокон на полуфабрикаты овально- продолговатой формы толщиной 10 мм, а затем — на брусочки длиной 40-50 мм сечением — 1 см и массой 10-15 г. Допускается наличие межмышечной соединительной ткани. Очищенный репчатый лук нарезают полукольцами. Соленые огурцы очищают от кожицы, нарезают соломкой. Картофель режут брусочками длиной 40-50 мм, сечением 10 мм. Картофель обжаривают в масле до золотистого цвета. Репчатый лук пассеруют до золотистого цвета. На сковороде или в сотейнике разогревают растительное масло. Выкладывают нарезанное мясо. Нагрев сковороды должен быть сильный, чтобы мясо сразу же приобрело корочку. Обжаривание продолжают в течение 3-5 минут. Если партия мяса большая, то его

нужно разделить на несколько частей. Пассеруют томат-пасту в растительном масле. Доливают горячую воду. Доводят до кипения. Заливают водой с томатом обжаренное мясо. Тушат под закрытой крышкой на слабом огне в течение 40-50 минут. Через 30 минут после начала тушения добавляют обжаренный картофель, продолжают тушение. После того, как картофель будет полностью готов, добавляют пассерованный лук, соленые огурцы, измельченный чеснок. Приправляют солью, черным молотым перцем. Тушат в течение 7-10 минут после закипания при умеренном нагреве.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Согласно требования СанПин 2.3.6.1079-01, температура блюда при подаче должна быть не выше 65°C. Допустимый срок хранения блюда "Азу" до реализации, согласно СанПиН 2.3.6.1079-01, составляет 2-3 часа при температуре хранения не ниже 75°C.

Инженер-технолог

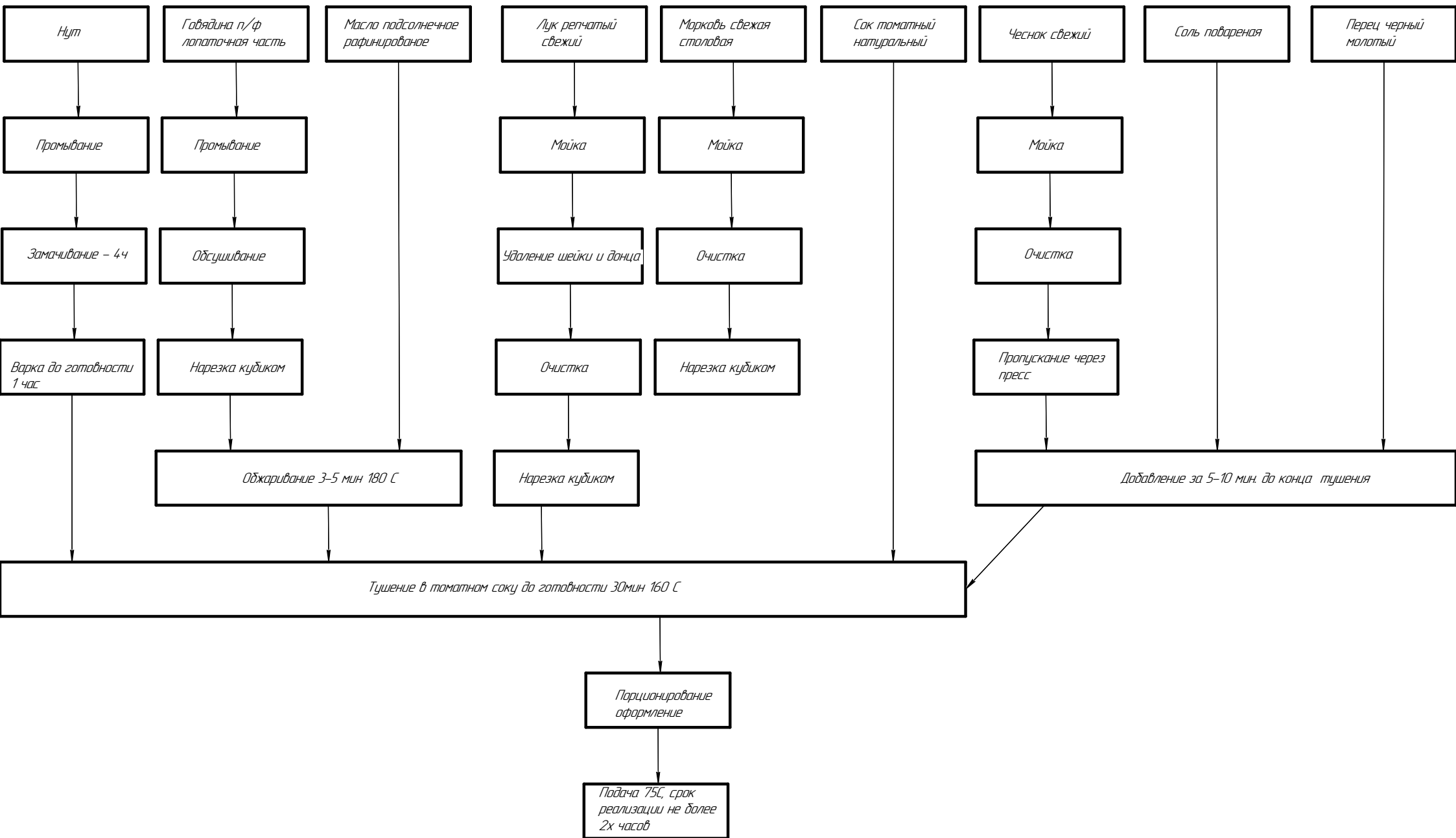
Подпись

Ф.И.О

Ответственный исполнитель

Подпись

Ф.И.О



Утверждаю

Руководитель организации. ФИО

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 10

Наименование блюда (изделия): Суп «Нахутлы аш»

Область применения Кафе

Предприятия, которым дано право производства и реализации данного блюда (изделия)

Перечень сырья: говядина (лопаточная часть), нут, лук репчатый, морковь, масло растительное, сок томатный, соль поваренная, перец черный молотый

Требования к качеству сырья: Продовольственное сырьё, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления блюда соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты соответствия (или) удостоверения качества.

Нормативный документ (ГОСТ, ОСТ, ТУ)	Наименования сырья	Норма закладки на 1 порцию, г		Норма закладки на 50 порций, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ Р 54697-2011	Говядина	63	45	3,15	2,25
ГОСТ 21-94	Нут	120	120	6	6
ГОСТ 1129-93	Лук репчатый	46	40	2,3	2
ГОСТ Р 52189-2003	Морковь	25	20	1,25	1
ГОСТ 31654-2012	Масло растительное	10	10	0,5	0,5
ГОСТ Р 53396-2009	Сок томатный	100	100	5	5
ГОСТ Р 51574-2000	Соль поваренная	2	2	0,1	0,1
ГОСТ 29050-91	Перец черный молотый	0,1	0,1	0,005	0,005
	Выход		200		1,0

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Промывают нут, заливают холодной водой для замачивания на 3 - 4 часа. Затем воду сливают, заливают чистой водой (в два раза больше нута), доводят до кипения, снимают пену, варят примерно 1.5 часа до готовности нута. Далее промывают говядину (лопаточную часть), очищают, нарезают кубиками 2×2 см, обжаривают 3-5 мин до румяности. Доливают небольшое количество воды и тушат до готовности. Очищают и нарезают кубиками морковь, очищают и мелко нарезают лук. Добавляют соль, перец, нарезанные лук и морковь, сок томатный. Перемешивают и тушат до готовности. Гарнируют кольцами репчатого лука, посыпают рубленой зеленью.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Блюдо реализуют в порционной посуде сразу после приготовления. Согласно СанПиН 2.3.6.1079-01, температура блюда при подаче должна быть не выше 65 °С. Допустимый срок хранения блюда до реализации составляет 1 час при температуре 65 °С.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Органолептические показатели

Внешний вид Характерный данному блюду
 Консистенция Мяса - мягкая, сочная. Овощей мягкая. Однородная
 Цвет Характерный для входящих в состав изделия продуктов
 Вкус Характерный для входящих в состав изделия продуктов, без посторонних привкусов и запахов.
 Запах Характерный для входящих в состав изделия продуктов, без посторонних привкусов и запахов.

Физико-химические показатели

Показатель	Содержание, г
Массовая доля сухих веществ	-
Массовая доля жира, не более	3,67
не менее	3,40
Массовая доля сахара	-

Микробиологические показатели

КМАФАнМ в 1 г не более 5·10⁴
 БГКП 0,1
 Бактерии рода протей -
 Коагулазоположительный стафилококк 1,0
 Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы 25

ПИЩЕВАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЛЮДА (ИЗДЕЛИЯ), г на 100 г

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность, ккал
10,74	12,8	22,36	243,6

Инженер-технолог

Подпись

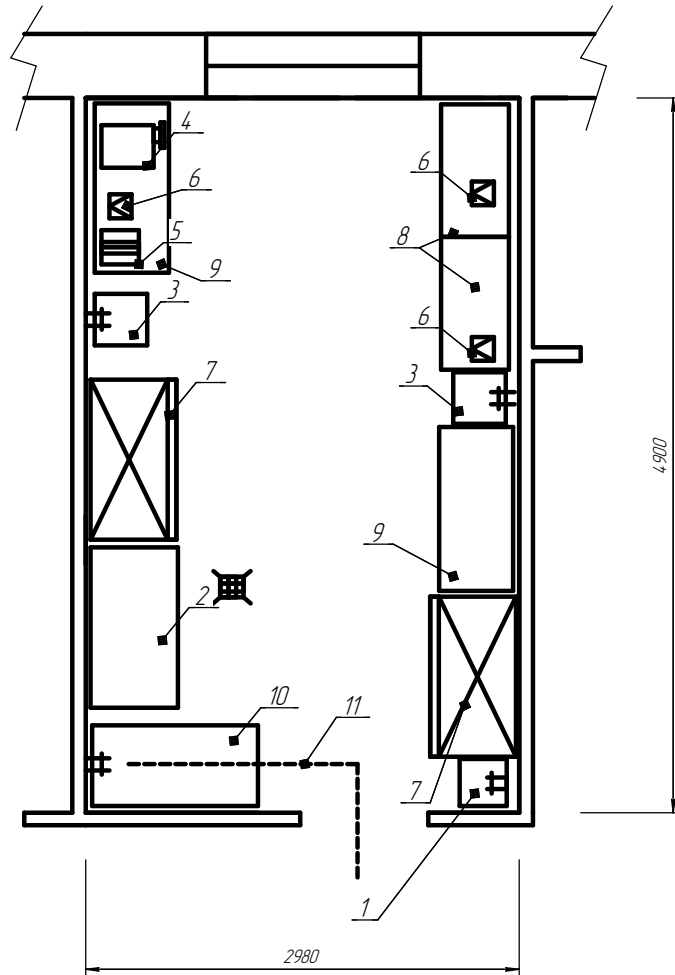
Ф.И.О

Ответственный исполнитель

Подпись

Ф.И.О

МЯСНОЙ ЦЕХ М 1:25



Спецификация

№	Наименование	Габаритные размеры, мм	Марка	Количество
1	Стол для мытья	2000x800	ИМ	1
2	Стол разделочный	2000x800	СР-20/800	1
3	Канализация	100x100	КЕН-100	2
4	Мясорубка	400x300x200	КЕН-100	1
5	Мясорубка	300x300x200	СМР-200У	1
6	Стол разделочный	2000x800	СР-20	1
7	Стол разделочный	2000x800x100	СР-20-100	1
8	Стол разделочный	2000x800	СР-200/800	2
9	Стол разделочный	2000x800	СР-500/800	2
10	Стол для тушения	2000x800	СР-200/800	1
11	Мясорубка	2000x800	СР-200/800	1

К-50 ТХ

Мас. лист	№ докум.	Дата	Масштаб	Технологическое проектирование кафе татарской кухни в с.Новоделаяктаи	Лист	Масштаб	Масштаб
Архитектор					5	5	
Инженер							
Проверено							
Масштаб							
Сод.							