

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**Методические указания  
по выполнению и защите  
дипломной работы  
для обучающихся  
специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

Методические указания разработаны на основе ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1565, СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-26 Инструкция по оформлению курсового / дипломного проекта (работы) по образовательным программам среднего профессионального образования.

*Разработчик:*

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Ирина Владимировна Авдюшина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1 Общие положения и организация выполнения дипломной работы  | 4  |
| 2 Требования к структуре дипломной работы                    | 6  |
| 3 Особенности построения отдельных разделов дипломной работы | 8  |
| 4 Порядок защиты дипломной работы                            | 35 |
| 4.1 Подготовка доклада для защиты                            | 35 |
| 4.2 Подготовка презентации на защите                         | 36 |

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

Дипломная работа - итоговая аттестационная работа обучающегося, выполненная им на выпускном курсе, оформленная в письменном виде с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед государственной экзаменационной комиссией, является обязательным аттестационным испытанием выпускника, завершающего обучение по специальности СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, и выполняется в виде дипломной работы.

**Дипломная работа** – это выпускная работа обучающегося на соискание квалификации по специальности среднего профессионального образования. Представляет собой теоретическое и (или) экспериментальное исследование одной из актуальных проблем по специальности, оформленное в виде изложения и обобщения результатов исследований, проектных, конструкторских, технологических, программных и других документов, выполненная выпускником самостоятельно на основе достигнутого уровня профессиональной подготовки. Оформляется в виде текстуальной части с приложением графиков, таблиц, чертежей, карт, схем.

Дипломная работа является самостоятельной работой обучающегося, на основании которой Государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) решает вопрос о присвоении выпускнику квалификации – специалист по поварскому и кондитерскому делу.

Защита дипломной работы как форма государственной итоговой аттестации проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

Дипломная работа по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, развитие навыков ведения самостоятельной работы; овладение методиками научного исследования и экспериментирования; определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях современного производства, прогресса науки и техники, углубленное изучение организации процесса приготовления кулинарной продукции.

Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Выполнение дипломной работы состоит из нескольких этапов:

- выбор и закрепление объекта преддипломной практики;
- выбор и закрепление темы дипломной работы;
- разработка и утверждение задания на дипломную работу;
- сбор материала для дипломной работы на объекте преддипломной практики;
- написание и оформление пояснительной записки и презентации;
- предварительная защита дипломной работы;
- защита дипломной работы на заседании ГЭК.

Выполненная дипломная работа, подписанная выпускником и консультантами проходит процедуру нормоконтроля.

Нормоконтроль – процесс, осуществляющий выполнение норм, правил и требований, установленных в стандартах и другой нормативно-технической документации при разработке студентами дипломных проектов (работ). Нормоконтроль дипломных работ является завершающим этапом выполнения дипломной работы. При обнаружении ошибок, небрежного выполнения работы, отсутствии обязательных подписей, несоблюдении требований нормоконтролер возвращает выпускнику дипломную работу на исправление. Без подписи нормоконтролера дипломная работа к защите не допускаются.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

2.1 В общем случае дипломная работа должна содержать:

- текстовый документ (пояснительную записку);
- графический материал.

2.2 Текстовый документ должен включать в указанной последовательности следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- отзыв руководителя;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты в соответствии с утвержденным заданием);

- список использованных источников;
- приложения.

2.3 К графическому материалу следует относить:

- демонстрационные листы (плакаты);
- электронные презентации;
- чертежи и схемы.

2.4 Демонстрационные листы с графиками, фотографиями, схемами, чертежами представляются на листах формата А1. Объем графического материала определяется заданием и условиями защиты работы.

2.5 Работа, наряду с бумажным носителем, должна быть полностью представлена на электронных носителях.

Объем записки должен составлять 70 страниц печатного текста.

По направленности дипломные работы имеют исследовательский характер и включают этапы исследовательской работы

**Структура дипломного проекта (работы) исследовательского характера**

Дипломная работа исследовательского характера имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, понятийный аппарат исследования;
- теоретическая часть, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, обоснование проблемы;
- выводы по теоретической части исследования;
- практическая часть, в которой представлены этапы исследовательской работы;

- выводы по практической части исследования;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможности практического применения полученных результатов;
- список литературы;
- приложения.

## 3 ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

### 3.1 Основная часть.

Основная часть - характеристика объекта и существующей системы управления, анализ производственной деятельности предприятия.

3.1.1 Аналитическая часть - характеристика объекта и существующей системы управления, анализ производственно-финансовой деятельности предприятия.

Целью написания данной части является характеристика объекта и системы управления и обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов, новых технологий и т.д.

*В этой главе следует описать хозяйственную деятельность предприятия. Перечислить функции, выполняемые на этом предприятии, круг решаемых задач, структуру предприятия. Предоставить описание деятельности структурных подразделений.*

*Информация собирается с учетом тех задач, которые поставлены в дипломной работе.*

При написании Дипломной работы может быть полезна информация, содержащаяся в журналах Ресторанный бизнес, Общественное питание и др.

#### 1.Характеристика предприятия

Этот раздел должен содержать полную характеристику предприятия: тип, класс предприятия, его назначение, режим работы, ассортимент продукции, перечень предоставляемых услуг, характер производства, структура производства, состав групп помещений, формы обслуживания, особенности интерьеров, торговых и банкетных залов.

Кроме того в данном разделе следует остановиться на месторасположении предприятия: город, район, промышленная зона, учебное заведение, центральная магистраль, зона отдыха.

#### 2 Характеристика цеха (производства)

В этом разделе должны быть отражены следующие вопросы: назначение цеха, режим работы, ассортимент продукции, место расположения и взаимосвязь с другими производственными и складскими помещениями, раздаточной, торговым залом, моечной столовой посуды и другие условия, обеспечивающие создание соответствующего микроклимата в проектируемом цехе; краткая характеристика оборудования цеха и принципы его размещения; организация рабочих мест по ходу технологического процесса, организация труда в цехе; требования охраны труда и техники безопасности в цехе.

Этот раздел выполняется после того, как будут выполнены технологические расчеты и студент будет иметь фактические данные по



конкретному цеху. Излагая материал следует пользоваться учебником по дисциплине «Организация производства».

### 3 Характеристика тематического мероприятия

#### *Банкет за столом с частичным обслуживанием официантами*

Банкеты с такой формой обслуживания наиболее распространены и носят неофициальный характер. Они проводятся по случаю семейного торжества, свадьбы, встречи друзей, юбилея и др. В отличие от официального банкета за столом с полным обслуживанием официантами на неофициальных банкетах гости за столом размещаются произвольно. Однако места в центре стола предусматриваются для почетных гостей и устроителя (хозяина) банкета. Если на банкет приглашено много гостей и для них устраивается несколько столов, то почетные гости и хозяин садятся за отдельный, центральный, стол.

В меню банкета включается широкий ассортимент холодных закусок из расчета 1/2-1/4 порции на каждого участника с тем, чтобы обеспечить их большее разнообразие. Гостям также предлагается горячая закуска, одно-два вторых горячих блюда, десерт, фрукты. Завершается банкет подачей кофе, чая и Кондитерских изделий. До прихода гостей на сервированный стол ставят холодные закуски, напитки, фрукты. Один официант обслуживает 12-15 гостей.

#### *Банкет «Свадьба»*

На протяжении веков у каждого народа сложились определенные свадебные обряды, свои традиции празднования свадеб. На Руси говорили сыграть свадьбу, т. е. отпраздновать по освященному временем ритуалу.

В ресторане для обслуживания свадьбы выделяют банкетный зал (рис. 34). Заказ на банкет принимает метрдотель. Он показывает заказчику залы для приема и сбора гостей (аванзал), для свадебного банкета и для танцев. Метрдотель предлагает различные варианты расположения свадебного стола в банкетном зале (в одну линию или в виде букв Т, П, Ш). Отличительной особенностью свадебного банкета является его продолжительность по времени (5-6ч.). В этой связи в меню рекомендуется включать в широком ассортименте холодные закуски из расчета 1/2 или 1/4 порции на каждого участника банкета, одну горячую закуску и 1-2 горячих блюда, десертное блюдо, фрукты, горячие напитки (чай, кофе), мучные кондитерские изделия.

#### *Банкет «День рождения»*

Для приема участников торжества организуют банкет с частичным обслуживанием официантами. Он проводится в дневные или вечерние часы как обед, ужин или банкет-чай. Столы могут быть круглой, овальной или прямоугольной формы, которые накрывают скатертями ярких тонов. Цвета полотняных салфеток должны быть контрастными тону скатерти. При сервировке стола особо выделяют место именинника, подстелив под тарелку вышитую полотняную салфетку и расположив на ней

сервировочную, закусочную и пирожковую тарелки, приборы и стекло, отличающиеся по цвету, рисунку и форме от стеклянной посуды для гостей. На закусочную тарелку кладут тканевую салфетку, сложенную высоким способом (зайчик, лотос, лилия и др.), отличающимся формой от салфеток для остальных гостей.

Главным украшением стола является торт с юбилейными свечами, которые зажигают перед подачей горячих напитков (чая, кофе, глинтвейна, пунша, грога). Торт размещают на вазе-плато с резной бумажной салфеткой, рядом кладут десертную лопатку на мелкой десертной тарелке. В детских кафе и на предприятиях общественного питания, расположенных в зонах отдыха, в летнее время можно организовать празднование дня рождения ребенка. Для детей младшего возраста над столами подвешивают воздушные шары различной формы и цвета. Для сервировки стола используется детская посуда и приборы, цветные стаканы ярких тонов. На стол кладут бумажные, пластмассовые, мягкие игрушки, чтобы ими можно было поиграть и не бояться уронить и разбить. На каждую мелкую десертную тарелку, сервированную для ребенка, кладут салфетку, сложенную рогом изобилия, из которого будет высыпаться гора разноцветных конфет-леденцов.

#### *Банкеты по случаю чествования юбиляра, встречи друзей.*

Подготовку к таким банкетам необходимо начинать с выбора формы приема (банкет за столом с приглашением официальных лиц или обед с друзьями в ресторане). Юбиляру рекомендуется преподнести торт, украшенный свечами соответственно количеству исполнившихся лет. Это необходимо учесть при приеме заказа на обслуживание праздничного стола.

По случаю юбилея стол накрывают камчатной скатертью пастельных тонов, сервируют бело-золотым фарфором, что придает ему особую утонченность. Льняные салфетки элегантно смотрятся в кольцах из золотых листьев. Дополняет композицию красивый подсвечник и разбросанные по скатерти золотые листья.

Повышение по службе, создание собственной фирмы, празднование годовщины окончания школы, колледжа, университета — прекрасные поводы для встречи друзей в ресторане за праздничным столом. Такие банкеты носят неофициальный характер. Как правило, это банкеты за столом с частичным обслуживанием официантами. В аванзале или у входа в банкетный зал устанавливают круглый или прямоугольный столик, накрытый скатертью, на котором располагают живые цветы, подсвечники со свечами, конические стаканы, бокалы, рюмки рядами или треугольниками, рядом с ними соки, морсы в кувшинах, бутылки с минеральной водой, алкогольными напитками. Инициатор организации такой встречи собирает гостей у входа в зал и провожает их к мини-бару. Бармен предлагает гостям аперитив. Затем гостей приглашают к

праздничному столу. Особенности составления меню, сервировки стола и порядок обслуживания гостей аналогичны банкету за столом с частичным обслуживанием официантами.

### 3.1.2 Экономическая часть

#### 1 Расчет финансовых затрат.

1 Расчет затрат на технологическое и вспомогательное оборудование.

Для приготовления блюд и изделий на проведение банкета мы используем следующие виды оборудования:

Холодильное оборудование – для хранения сырья, полуфабрикатов и заготовок.

Тепловое оборудование – для приготовления сладких горячих блюд, напитков, мучных кулинарных и кондитерских изделий.

Механическое оборудование – для переработки и нарезки овощей, фруктов.

Перечень оборудования и затраты представлены в таблице 4.1

Таблица - Расчет затрат на производственное оборудование

| Наименование оборудования | Количество, штук | Стоимость 1 штуки (рубль) | Всего стоимость (рубль) |
|---------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|
|                           |                  |                           |                         |
| Итого                     |                  |                           |                         |

#### 2 Расчет сырья.

Сырье, необходимое для организации банкета, закупается у надежных, проверенных временем поставщиков. Продукты всегда свежие, качественные.

В кафе доставкой продуктов занимается экспедитор.

Он должен:

- Заключить договор поставки.
- Проконтролировать исполнение договора.
- Организовать доставку сырья.

Расчет сырья на проведение банкета представлено в таблице 4.2

Таблица - Расчет сырья

| Наименование сырья | Единица измерения | Расход сырья, кг | Цена за ед. руб. | Общая стоимость |
|--------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|
|                    |                   |                  |                  |                 |
|                    |                   |                  |                  |                 |
|                    |                   |                  |                  |                 |
| Итого:             |                   |                  |                  |                 |

#### 3 Коммунальные расходы.

Коммунальные расходы на проведение банкета представлены в таблице

Таблица – Расчет коммунальных расходов при проведении банкета

| Наименование            | На мероприятие | Стоимость энергоресурс, руб. | Стоимость |
|-------------------------|----------------|------------------------------|-----------|
| Электроэнергия          |                |                              |           |
| Горячая вода            |                |                              |           |
| Холодная вода           |                |                              |           |
| Канализация             |                |                              |           |
| Расходы на вывоз мусора |                |                              |           |
| Связь                   |                |                              |           |
| Итого:                  |                |                              |           |

#### 4 Расчет амортизации производственного оборудования.

Амортизируемым признается оборудование с первоначальной стоимостью более двадцати пяти тысяч, сроком полезного использования более 12 месяцев.

Сумма амортизации начисляется за один месяц.

Сумма амортизации определяется по формуле:

$$A_{\text{мес}} = \text{Сперв} * N_a / 100\%, \quad (4.1)$$

где Сперв – первоначальная стоимость оборудования, (руб.);

$N_a$  – норма амортизации

Норма амортизации определяется по формуле:

$$N_a = 1 / T_{\text{пн}} * 100\%, \quad (4.2)$$

где  $T_{\text{пн}}$  – срок полезного использования оборудования, (мес.)

Пример расчета амортизации

Расчет амортизации холодильного шкафа LiebherrFKvsl 2613

$$N_a = 1 / 36 * 100\% = 2,7\%$$

$$A_{\text{мес}} = 45000 * 2,7 / 100\% = 1215 \text{ руб.}$$

#### 4.2.5 Трудовые ресурсы.

Персонал необходимый для проведения мероприятия представлен в таблице

Таблица – Расчет Фонда оплаты труда

| Должность | Количество человек | Оклад, руб. | ЕЧН, руб. | Итого ФОТ в месяц с учетом ЕЧН, руб. |
|-----------|--------------------|-------------|-----------|--------------------------------------|
|-----------|--------------------|-------------|-----------|--------------------------------------|

|       |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|
|       |  |  |  |  |
|       |  |  |  |  |
|       |  |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |

#### 6 Расчет себестоимости.

Себестоимость продукции – экономический показатель выражений в денежной форме, все затраты предприятия связанные с производством и реализацией продукции

$$C/c \text{ мероприятия} = 3_{\text{пост}} + 3_{\text{перем}}, \quad (4.3)$$

где,  $3_{\text{пер}}$  – затраты переменные (руб)

$3_{\text{пост}}$  – затраты постоянные (руб)

Затраты переменные – находятся в прямой зависимости от изменения объема производства (сырье, ФОТ производственного персонала, транспортные расходы, электроэнергия, газ вода)

Затраты постоянные в незначительной степени или совсем не зависят от изменения объема производства (затраты на ремонт, амортизированное оборудование, аренда, ФОТ управленческого персонала).

Таблица – Расчет себестоимости

| № п/п | Показатели                                                                               | Затраты на банкет в руб. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|       | Переменные затраты                                                                       | Итого:                   |
|       | Сырье<br>ФОТ производственного персонала<br>Коммунальные расходы<br>Транспортные расходы |                          |
|       | Постоянные затраты                                                                       | Итого:                   |
|       | Амортизация<br>ФОТ управленческого персонала                                             |                          |

$$\text{Стоимость мероприятия} = C/c \text{ мероприятия} + \text{наценка предприятия} (\%)$$

#### 3.1.3 Специальная часть

Для разработки проекта какого-либо цеха необходимо произвести подробные технологические расчеты. Однотипные технологические расчеты для сокращения необходимо сводить в таблицы.

В приложении дипломной работы выполняется график загрузки торгового зала.

#### 1 Расчеты производственной программы.

Производственная мощность проектируемого предприятия задана количеством мест в торговом зале.

Для расчета производственной программы необходимо знать количество потребителей за день, поэтому расчет цехов начинается с определения количества потребителей.

## 2 Составление таблицы загрузки торгового зала

Таблица загрузки торгового зала составляется с учетом работы предприятия, степени загрузки торгового зала в течение дня к оборачиваемости одного посадочного места в течение часа.

Примерные графики загрузки торговых залов различных типов предприятий общественного питания указаны в приложении №

Количество потребителей в каждый час работы предприятия:

$$N_{\text{час}} = \frac{P \cdot C \cdot \chi}{100} \text{ (чел)}, \text{ где}$$

Р – количество посадочных мест в проектируемом предприятии общественного питания;

Ч – оборачиваемость одного места в час;

С – средний процент загрузки торгового зала, %.

Ниже приведена таблица загрузки торгового зала общедоступной столовой на 200 мест. Режим работы столовой с 8-00 час.до 20-00 час.

Таблица - загрузки торгового зала

| Часы работы | Количество посадок в час (ч) | Средний процент загрузки зала(G%) | Количество потребителей(N) |
|-------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 8-9         | 3                            | 30                                | 180                        |
| 9-10        | 3                            | 20                                | 120                        |
| 10-11       | 3                            | 20                                | 120                        |
| 11-12       | 2                            | 50                                | 200                        |
| 12-13       | 2                            | 70                                | 280                        |
| 13-14       | 2                            | 100                               | 400                        |
| 14-15       | 2                            | 80                                | 320                        |
| 15-16       | 2                            | 40                                | 160                        |
| 16-17       | 2                            | 20                                | 80                         |
| 17-18       | 2                            | 40                                | 160                        |
| 18-19       | 2                            | 60                                | 240                        |

|       |   |    |     |
|-------|---|----|-----|
| 19-20 | 2 | 25 | 100 |
|-------|---|----|-----|

Всего: N (день) = 2360

$$N_{8-9} = \frac{200 \cdot 3 \cdot 30}{100} = 180 \text{ (чел.)}$$

$$N_{9-10} = \frac{200 \cdot 3 \cdot 20}{100} = 120 \text{ (чел.) и т.д.}$$

Таблица загрузки торгового зала ресторана на 250 мест.

| Часы работы | Количество посадок в час (Ч) | Средний процент загрузки (С%) | Количество потребителей (N) |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 11-12       | 1,5                          | 30                            | 113                         |
| 12-13       | 1,5                          | 60                            | 225                         |
| 13-14       | 1,5                          | 70                            | 263                         |
| 14-15       | 1,5                          | 50                            | 187                         |
| 15-16       | 1,5                          | 50                            | 187                         |
| 16-17       | 1,5                          | 40                            | 150                         |

Всего за день N = 1125

|       |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|
| 18-19 | 0,5 | 70  | 87  |
| 19-20 | 0,5 | 80  | 100 |
| 20-21 | 0,5 | 100 | 125 |
| 21-22 | 0,5 | 80  | 100 |
| 22-23 | 0,5 | 70  | 88  |
| 23-24 | 0,5 | 60  | 75  |

Всего за вечер N = 575

Общее количество посетителей – 1700 чел.

### 3 Определение количества блюд и напитков, подлежащих изготовлению.

Общее количество блюд, выпускаемых за день (п) определяется по формуле:

$$п = N * m \text{ (блюд), где}$$

N – количество потребителей, обслуживаемых данным предприятием за день (чел.);

m – коэффициент потребления блюд одним потребителем в предприятиях общественного питания различных типов (см. приложение №4).

Учитывая, что в общедоступной столовой на 100 мест коэффициент потребления блюд  $m = 2.5$ , общее количество блюд, реализуемых за день, составит:

$$n = 2360 * 2.5 = 5900 \text{ (блюд)}$$

Если предприятие, в котором проектируется данный цех работает в разные часы по разными видам меню (например, днём по меню общедоступной столовой, а вечером, по меню порционных блюд ресторана, то количество блюд, реализуемых за день по каждому виду меню определяется отдельно. В этом случае при расчетах берутся соответствующие коэффициенты потребления блюд (приложение №5) и количество посетителей. Например, в ресторане на 250 мест, работающем днём по сокращенному меню, количество блюд, реализуемых за день составит:

$$\begin{aligned} n_{\text{блюд}} &= N_d * m_d + N_b * m_b \\ n_{\text{блюд}} &= 1125 * 3 + 575 * 4 = 5675 \text{ (блюд)}. \end{aligned}$$

#### 4Разбивка блюд по ассортименту в соответствии с коэффициентами потребления отдельных их видов.

После расчета общего количества блюд, реализуемых предприятием за день, производится разбивка их по видам (холодные, первые, вторые и сладкие). При этом учитывается, что коэффициент потребления блюд – это сумма коэффициентов потребления отдельных их видов.

$$\begin{aligned} m &= m_{\text{холодных блюд}} + m_{\text{первых}} + m_{\text{вторых}} + m_{\text{сладких блюд}} \\ n_{\text{холодных блюд}} &= N * m_{\text{холодных блюд}}; \\ n_{\text{блюд}} &= N * m_{\text{блюд}} \text{ и т.д.} \end{aligned}$$

Данные расчетов сводятся в следующую таблицу.

Разбивка блюд по ассортименту в общедоступной столовой на 200 мест.

Таблица - Разбивка блюд по ассортименту в общедоступной столовой

| №№ Наименование пп<br>блюд по видам | Количество<br>потребителей<br>(N) чел | Коэффициент<br>потребителя<br>блюд<br>каждого вида | Количество<br>блюд<br>каждого вида |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Холодные                         | 2360                                  | 0,5                                                | 1180                               |
| 2. Первые                           | 2360                                  | 0,75                                               | 1770                               |



|            |      |      |      |
|------------|------|------|------|
| 3. Вторые  | 2360 | 1,0  | 2360 |
| 4. Сладкие | 2360 | 0,25 | 590  |
| Всего      |      |      | 5900 |

Количество горячих и холодных напитков, мучных кондитерских и булочных изделий, хлеба определяется по нормам потребления перечисленной выше продукции на одного человека в день

$$П_{\text{горячие напитки}} = 0,1 \text{ л} * 2360 = 236 \text{ л}$$

Количество порций горячих и холодных напитков, реализуемых за день, определяется делением общего количества напитков в литрах на выход одной порции (0,2 л).

$$236 \text{ л} : 0,2 \text{ л} = 1180 \text{ (порций)}$$

Данные расчетов сводятся в таблицу

Таблица - Определение количества горячих, холодных напитков, мучных кондитерских изделий

| №№<br>пп | Наименование кондитерских, булочных изделий по видам | Количество посетителей N (чел.) | Норма потребления на 1 чел. в день л., шт., кг | Количество в литрах, штуках | Количество в порционных стаканах |
|----------|------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1        | Горячие напитки, в том числе:                        | 2360                            | 0,1 (л)                                        | 236                         | 1180                             |
|          | Чай                                                  |                                 | 40                                             |                             | 472                              |
|          | Кофе                                                 |                                 | 50                                             |                             | 590                              |
|          | Какао                                                |                                 | 10                                             |                             | 118                              |
| 2        | Холодные напитки, в том числе:                       | 2360                            | 0,05 (л)                                       | 118                         | 590                              |
|          | Фруктовая вода                                       |                                 | 0,03 (л)                                       | 70,8                        | 354                              |
|          | Минеральные воды                                     |                                 | 0,01 (л)                                       | 23,6                        | 118                              |
|          | Натуральные соки                                     |                                 | 0,01 (л)                                       | 23,6                        | 118                              |
| 3        | Хлеб и                                               | 2360                            | 0,25 (кг)                                      |                             |                                  |

|   |                                    |      |           |      |  |
|---|------------------------------------|------|-----------|------|--|
|   | хлебобулочные изделия, в том числе |      |           |      |  |
|   | ржаной                             |      | 0,1 (кг)  | 236  |  |
|   |                                    |      | 0,15 (кг) | 354  |  |
| 4 | Кондитерские и булочные изделия    | 2360 | 0,3 (шт.) | 708  |  |
| 5 | Покупные конфеты, печенье          | 2360 | 0,01 (кг) | 23,6 |  |
|   | фрукты                             |      | 0,03 (кг) | 70,8 |  |

Все расчеты выполняются под таблицей.

Например:

$$\begin{array}{lcl}
 & 2360 * 0,1 = 236 \text{ (л)} & \\
 \text{Чай} & 1180 - 100\% & x = \frac{236 : 0,2 = 1180 \text{ (порций)}}{\frac{1180 * 40}{100}} = 472 \text{ (порции)}
 \end{array}$$

#### 5 Расчет производственной программы для предприятий, реализующих комплексные обеды.

При проектировании заготовочных и доготовочных цехов столовых при производственных предприятиях, учебных заведениях, реализующих комплексные обеды. Вначале по графику загрузки торгового зала определяется количество потребителей (N), затем по формуле  $\pi = N * m$  рассчитывается общее количество блюд, реализуемых за день.

Например, в проектируемой заводской столовой реализуются комплексные обеды в 2-х вариантах. Столовая работает в две смены. Первого варианта реализуется 60%, второго – 40%. Количество питающихся в первой смене – 600 чел., во второй -400 чел.

Коэффициент потребления блюд (m) равен 4.

Расчеты выполняются отдельно для 1-й и 2-й смены.

1-я смена.

$$\begin{array}{lcl}
 \pi_{1в} = 600 * 4 = 2400 \text{ (блюд)} & & \\
 \frac{2400 * 60}{100} = 1440 \text{ (блюд)} & 1440 : 4 = 360 \text{ (блюд)} & \\
 \frac{2400 * 40}{100} = 960 \text{ (блюд)} & 960 : 4 = 240 \text{ (блюд)} & 
 \end{array}$$

2-я смена.

$$\pi_{2в} = 400 * 4 = 1600 \text{ (блюд)}$$

$$\frac{1600 \cdot 60}{100} = 960 \text{ (блюд)} \quad 960 : 4 = 240 \text{ (блюд)}$$

$$\frac{1600 \cdot 40}{100} = 640 \text{ (блюд)} \quad 640 : 4 = 160$$

## 6 Составление производственной программы (плана - меню).

План-меню является производственной программой предприятий общественного питания с полным производственным циклом и работающим на полуфабрикатах.

При составлении плана-меню следует учитывать ряд требований:

- ассортиментный перечень блюд;
- сезонность;
- разнообразие блюд;
- выбранное блюдо должно соответствовать данному типу предприятия;
- последовательность расположения блюд и закусок в меню;
- наличие соответствующего оборудования, инвентаря, инструментов;
- состав и квалификацию работников.

Примерный ассортиментный перечень блюд для различных типов предприятий указывается в приложении №

План-меню

Унифицированная форма № ОП -2

Утверждена постановлением «Госкомстата»  
России от 25.12.98 № 132

Форма по ОКУД

Ресторан при вокзале

по ОКПО

Организация

Вид деятельности по ОКАП

Вид операций

Утверждаю  
руководителем

должность

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Номер документа | Дата составления |
|-----------------|------------------|

На 28 мая 2025 года

Итого

Калькулятор: \_\_\_\_\_

## 7 Составление меню тематического мероприятия

## Кафе “Аурелия”

**МЕНЮ**

## Банкета “Юбилей” на 50 человек

| Наименование блюд               | Выход | Количество |
|---------------------------------|-------|------------|
| Порций                          |       |            |
| <i>Холодные блюда и закуски</i> |       |            |
| Икра зернистая, масло сливочное | 40/20 | 50         |
| Галантин из рыбы (судак)        | 100   | 30         |
| Ассорти рыбное                  | 100   | 30         |
| Ассорти мясное                  | 100   | 40         |
| Рулет мясной с черносливом      | 150   | 35         |
| Поросенок отварной с хреном     | 200   | 40         |
| Салат-коктейль с птицей         | 80    | 30         |
| Салат с сыром                   | 100   | 30         |
| Помидоры свежие                 | 100   | 40         |

|               |     |    |
|---------------|-----|----|
| Огурцы свежие | 100 | 40 |
| Маслины       | 50  | 30 |
| Сыр           | 50  | 25 |

### ***Горячие закуски***

|                  |    |    |
|------------------|----|----|
| Жульен из грибов | 75 | 50 |
|------------------|----|----|

### ***Вторые горячие блюда***

|                                 |         |    |
|---------------------------------|---------|----|
| Говядина, фаршированная грибами | 210     | 50 |
| Птица по столичному с гарниром  | 100/150 | 50 |

### ***Десерт***

|                               |     |    |
|-------------------------------|-----|----|
| Мороженое ассорти с шоколадом | 150 | 50 |
| Фрукты                        | 100 | 30 |

### ***Горячие напитки***

|             |     |    |
|-------------|-----|----|
| Кофе черный | 100 | 25 |
| Чай         | 200 | 30 |

### ***Напитки***

Коньяк  
 Водка русская  
 Вино белое полусладкое  
 Вино красное сухое  
 Шампанское  
 Вода минеральная  
 Вода фруктовая  
 Сок

Хлеб  
 Сигареты.

## **8 Разработка фирменных блюд для предприятия**

### **1 Расчет рецептур блюд**

**Таблица – Расчет процента технологических потерь и выход готового изделия**

| Наименование сырья | Вид обработки | Используемое оборудование | Масса брутто | Отходы при механической обработке | Масса нетто | Потери при тепловой обработке | Выход готового блюда |
|--------------------|---------------|---------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|----------------------|
|                    |               |                           |              |                                   |             |                               |                      |

|       |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|
|       |  |  |  |  |  |  |  |
| Выход |  |  |  |  |  |  |  |

## 2 Расчет пищевой и энергетической ценности блюд и изделий

Таблица - расчета пищевой и энергетической ценности блюда

| Наименование сырья | Масса нетто 250 г | Масса нетто на выход 100г | Белки        |              | Жиры         |              | Углеводы     |              | Сухие в-ва   |              |
|--------------------|-------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                    |                   |                           | в 100г сырья | в 100г блюда | в 100г сырья | в 100г блюда | в 100г сырья | в 100г блюда | в 100г сырья | в 100г блюда |
| Свекла             | 12,5              | 5,                        | 1,5          | 0,075        | ОД           | 0,005        | 9,0          | 0,45         | 14           | 0,7          |
| Капуста            | 15                | 6                         | 1,8          | 0,108        | 0,1          | 0,006        | 4,7          | 0,282        | 10           | 0,6          |
| Кабачки            | 12,5              | 5                         | 0,6          | 0,03         | 0,3          | 0,015        | 4,9          | 0,245        | 7            | 0,35         |
| Картофель          | 18,75             | 7,5                       | 2            | 0,15         | 0,4          | 0,03         | 16,3         | 1,223        | 24           | 1,8          |
| Помидоры           | 12,5              | 5                         | 1,1          | 0,055        | 0,2          | 0,01         | 3,8          | 0,19         | 8            | 0,4          |
| Лук                | 6,25              | 2,5                       | 1,4          | 0,035        |              | -            | 9Д           | 0,228        | 14           | 0,35         |
| Морковь            | 6,25              | 2,5                       | 1,3          | 0,325        | 0,1          | 0,003        | 7,2          | 0,18         | 12           | 0,3          |
| Фасоль             | 5                 | 2                         | 22,3         | 0,446        | 1,7          | 0,034        | 44,9         | 0,898        | 86           | 1,72         |
| всего              |                   |                           |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Потери при теп.обр |                   |                           |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Итого              |                   |                           |              |              |              |              |              |              |              |              |

Так же производят расчет витаминов и минеральных веществ  
Энергетическая ценность определяется по формуле

$$\text{белки} * 4 + \text{жиры} * 9 + \text{углеводы} * 4 = \dots\dots \text{ккал}$$

$$\text{ккал} * 4,184 = \dots\dots \text{кДж}$$

При определении жира экстракционно-весовым методом потери при анализе супов составляют 10%

$$X = 3,422 * 0,9 = 3,08$$

Порядок расчета физико-химических показателей **готового** блюда (изделия) и его пищевой и энергетической ценности

При расчете физико-химических показателей (влажности, содержания сухих веществ, сахаров и т.п.), а так же пищевой (белков, жиров, углеводов) и энергетической ценности используют формулу

$$W = W_1n_1 + W_2n_2 + \dots + \dots / 100$$

где  $W_t$  - искомая величина влажности, белков, жиров, углеводов и т.д.;

$W_1, W_2, W_n$  – влажность полуфабрикатов, входящих в состав блюда (изделия) (вместо влажности может быть содержание белка, жира, энергетической ценности или любого другого компонента) в г. на 100г.;

$n_1, n_2$  – масса полуфабрикатов, входящих в состав блюда (изделия) в граммах на выход 100г.

Примечание: Готовое блюдо (изделие) взвешивают после остывания при температуре 40 °С – блюда, отпускаемые в холодном виде (супы, вторые блюда), при температуре 14 °С блюда, отпускаемые в холодном виде (закуски, холодные блюда, сладкие блюда и т.п.).

Химический состав кулинарной продукции определяют с целью проверки соответствия рекомендуемым нормам потребности в пищевых веществах и энергии.

Примечание: При определении энергетической ценности блюда (изделия) не учитывают количество неусвояемых углеводов (клетчатки и пектина), поскольку их энергетическая ценность равна нулю.

В справочных таблицах представлен химический состав продуктов, не прошедших в большинстве своем тепловую обработку, последняя же, как известно сопровождается потерей части сухих веществ (белков, жиров, углеводов). Для расчета пищевой и энергетической ценности блюд (изделий) с учетом этих потерь изучаются справочными таблицами потери основных пищевых веществ и энергии при тепловой обработке.

Таблица – Потери пищевых веществ при тепловой обработке продуктов

| Сырье                                | Белки,<br>% | Жиры,<br>% | Углеводы,<br>% | Энергетическая<br>ценность, % |
|--------------------------------------|-------------|------------|----------------|-------------------------------|
| Продукты растительного происхождения | 5           | 6          | 9              | 10                            |
| Продукты животного происхождения     | 8           | 25         | -              | 10                            |
| Среднее                              | 6           | 12         | 9              | 10                            |

При расчете пищевой ценности студенты должны помнить, что она

приводится на 100г. Готового изделия (с учетом всех продуктов, входящих в состав полуфабрикатов и готовых блюд).

При расчете физико-химических показателей необходимо учитывать, что блюдо может состоять из нескольких отдельных компонентов (пример, песочное пирожное, отдельное белковым кремом). В связи с этим, физико-химические показатели рассчитываются на каждый продукт (отдельно – на песочный полуфабрикат, отдельно на белковый крем). Полученные расчетные данные в технико-технологических картах указывают в процентах.

Блюдо может состоять из нескольких продуктов, которые физически невозможно разделить между собой (например, бисквитное пирожное сиропом и отдельно белковым кремом). В связи с этим, в технико-технологических картах необходимо приводить физико-химические показатели отдельно для бисквитного полуфабриката, отдельно сиропа, отдельно белкового крема; отдельно бисквитного полуфабриката, пропитанного сиропом с учетом рецептурного соотношения этих компонентов.

Однако в любом случае студенты должны обосновывать принятые решения.

## 8Составление и оформление ТК или ТТК

Пример составления технологических карт

\_\_\_\_\_  
Наименование предприятия

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №

Наименование полуфабриката, блюда, изделия\_\_\_\_\_

Рецептура№\_\_\_\_\_ колонка\_\_\_\_\_

| сырье |  | Расход сырья на 1 порцию, г |       | Расход сырья ( нетто ),кг |           |            |
|-------|--|-----------------------------|-------|---------------------------|-----------|------------|
|       |  | брутто                      | нетто | 10 порций                 | 50 порций | 200 порций |
| 1     |  |                             |       |                           |           |            |
| 2     |  |                             |       |                           |           |            |
| 3     |  |                             |       |                           |           |            |



|                                 |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|
| Масса полуфабриката             |  |  |  |  |  |
| Масса готового изделия ( блюда) |  |  |  |  |  |

Технология приготовления  
( с указанием способов и режимов обработки)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Требование к качеству: (Внешний вид, цвет, запах. вкус, консистенция, )

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Зав.производством \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Подпись Ф.И.О

Пример составление ТТК

Утверждаю:  
Директор кафе

\_\_\_\_\_

Подпись  
Дата утверждения  
01.03.2025 г.

**Технико-технологическая карта**  
на Салат «Свинина в орехово-сырной корочке »

1.Область применения

1.1. Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо «Свинина в орехово-сырной корочке», вырабатываемое кафе «Алёнка» и его филиалами.

2.Рецептура

3.1Рецептура блюда «Свинина в орехово-сырной корочке»

|                    |           |          |
|--------------------|-----------|----------|
| Наименование сырья | Брутто, г | Нетто, г |
|--------------------|-----------|----------|

|                   |       |     |
|-------------------|-------|-----|
| Свиная вырезка    | 382,9 | 220 |
| Сыр «Эдам»        | 10,86 | 10  |
| Орехи грецкие     | 22,2  | 10  |
| Горчица           | 10    | 10  |
| Соус сметанный    | 10    | 10  |
| Соевый соус       | 8     | 8   |
| Специи            | 5     | 5   |
| Яйцо куриное      | ½ шт. | 20  |
| Молоко (коровье)  | 10    | 10  |
| Мука (пшеничная)  | 20    | 20  |
| Соль (пищевая)    | 2     | 2   |
| Петрушка (зелень) | 6,75  | 5   |
| Зеленый салат     | 7,5   | 5   |
| Выход             |       | 335 |

### 3. Технологический процесс

3.1 Подготовка сырья блюда «Свинина в орехово-сырной корочке» производится в соответствии со «Сборником рецептур блюд и кулинарных изделий для ПОП» (1996 г.)

3.2 Мясо нарезать поперек волокон тонкими ломтиками, слегка отбить. Соединить компоненты маринада: горчица, соус сметанный, соевый соус, специи. Залить мясо готовым маринадом. Оставить на час. Для кляра: орехи грецкие измельчить, сыр натереть. Добавить яйца, молоко, муку, соль и перемешать. Полученной смесью запанировать ломтики мяса. Выложить на сковороду с хорошо разогретым маслом. Жарить до румяной корочки с обеих сторон и довести до готовности в жарочном шкафу.

### 4. Оформление, подача, реализация, хранения.

4.1 Салат «свинина в орехово-сырной корочке» подают в мелкой столовой тарелке. Оформляют ананасом, веточкой укропа

4.2 Температура подачи блюда 60-70<sup>0</sup> С.

4.3 Срок реализации Салата «Свинина в орехово-сырной корочке» не более 15 минут с момента окончания технологического процесса

### 5. Показатели качества и безопасности

5.1 Органолептические показатели:

Внешний вид – на поверхности румяная корочка.

Вкус и Запах – основной вкус мяса, в меру соленый, с ароматом специй и пряностей.

Цвет – золотистый.

Консистенция – мягкая, сочная

5.2 Физико-химические показатели:

Массовая доля сухих веществ 66,99%

Массовая доля жира 2,64

5.3 Микробиологические показатели КОЕ/г 5\*10 г /см

БГКП 1.г/см

E.Coli Не допускается

Коагулазоположительные 1 г /см

Стафилокок S.aureu

Бактерии рода Proleus 0.1 г/см

Патогенные

25 ( масса продукта г/см)

Микроорганизмы в т.

Сальмонеллы

Дрожжи

Не допускается

Плесени

КОЕ/ г Не допускается

6.Пищевая и энергетическая ценность

| Белки | Жиры  | Углеводы | Энергетическая<br>ценность<br>Ккал/кДж |
|-------|-------|----------|----------------------------------------|
| 55,8  | 121,1 | 18,23    | 490/2053,25                            |

7. Содержание витаминов и минеральных веществ

| Na         | K         | Ca         | Mg        | P         | Fe        | В-<br>корот<br>ин | В <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | PP        | C |
|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|----------------|----------------|-----------|---|
| 964,9<br>5 | 706,<br>1 | 159.9<br>5 | 88,8<br>4 | 88,8<br>4 | 5,16<br>5 | 0,977             | 1,73<br>6      | 0,78<br>1      | 7,33<br>4 | 9 |

Ответственный разработчик :

## 9. Составление и оформление калькуляционных карточек

Унифицированная форма № ОП-1  
Утвержденная постановлением Госкомстата  
России от 25.12.98 № 132  
Форма по ОКУД 0330501

По ОКПО

Вид деятельности по ОКДП

Номер блюда по зборнику рецептур, ТТК, СТП

Вид операции

## КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Номер документа | Дата составления |
| 1               | 25.05.25         |

[illegible]

|                                              |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Общая стоимость Сырьевого набора на 100 блюд |  | - | - |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наценка %, руб                               |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Цена продажи блюда, руб.коп                  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выход одного блюда в готовом виде, грамм     |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Зав производство м                           |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калькуляцию составил                         |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УТВЕРЖДАЮ<br>Руководитель предприятия        |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 10 Подбор торгово-технологического оборудования.

Подбор различных видов оборудования (теплового, холодильного, механического, весового) для цехов осуществляется по нормам оснащения предприятий общественного питания торгово-технологическим оборудованием в зависимости от типа и мощности предприятия, режима его работы, а также форм обслуживания.

Подбор осуществляется с указанием типа, марки, количества единиц, производительности или емкости и оформляется в виде таблицы 10

Таблица - Подбор оборудования

| №<br>п/<br>п | Наименование<br>оборудования                                                  | Тип<br>Марка   | Количе<br>ство | Габариты |        |        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------|--------|--------|
|              |                                                                               |                |                | длина    | ширина | высота |
|              | Механическое<br>оборудование:                                                 |                |                |          |        |        |
| 1.           | Привод для<br>горячего цеха                                                   | ПГ-0,6         | 1              | 530      | 280    | 310    |
| 2.           | Машина<br>хлебобрезательная                                                   |                | 1              | 1200     | 600    | 730    |
| 3.           | Весы шкальные<br>малогабаритные                                               | РП –<br>150Ш13 | 2              | 645      | 560    | 200    |
|              | Холодильное<br>оборудование:                                                  |                |                |          |        |        |
| 1.           | Стол с<br>охлаждаемым<br>шкафом и горкой                                      | СОЭСМ<br>-3    | 2              | 1680     | 840    | 860    |
| 2.           | Шкаф<br>холодильный                                                           | ШХ-<br>1,2С    | 1              | 1530     | 810    | 2035   |
|              |                                                                               |                |                |          |        |        |
|              | Тепловое<br>оборудование:                                                     |                |                |          |        |        |
| 1.           | Плита<br>электрическая<br>четырёхкомфороч<br>ная секционная<br>модулированная | ПЭСМ-<br>4     | 3              | 840      | 840    | 860    |
| 2.           | Котел<br>пищеварочный                                                         | КПЭ-<br>100    | 2              | 1110     | 1110   | 1110   |

|    |                                               |             |   |      |     |      |
|----|-----------------------------------------------|-------------|---|------|-----|------|
|    | электрический стационарный                    |             |   |      |     |      |
| 3. | Шкаф жарочный электрический                   | ШЖЭС М-0,51 | 2 | 830  | 800 | 1500 |
| 4. | Печь шашлычная                                | ППШН-14     | 1 | 1470 | 840 | 1960 |
| 5. | Сковорода электрическая                       | СЭСМ-0,5    | 1 | 1470 | 840 | 860  |
| 6. | Фритюрница электрическая                      | ФЭСМ-20     | 1 | 420  | 840 | 860  |
| 7. | Аппарат пароварочный электрический секционный | АПЭСМ -2    | 1 | 830  | 800 | 1630 |
|    |                                               |             |   |      |     |      |
|    | Немеханическое оборудование:                  |             |   |      |     |      |
| 1. | Стол со встроенной моечной ванной             | СМВС М      | 2 | 1470 | 840 | 1630 |
| 2. | Стол производственный                         | СП-1050     | 4 | 1050 | 840 | 1630 |

Подбор кухонной посуды и инвентаря по нормам оснащения  
Производится по «Нормам оснащения предприятий общественного питания посудой, столовыми приборами, мебелью и кухонным инвентарем». Оформляется в виде таблицы.

| Таблица - подбор инвентаря по нормам оснащения |                                      |            |            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|
| № пп                                           | Название кухонной посуды и инвентаря | Количество | Примечание |
|                                                |                                      |            |            |
|                                                |                                      |            |            |
|                                                |                                      |            |            |
|                                                |                                      |            |            |
|                                                |                                      |            |            |

#### 11 Расчет рабочей силы (для горячего цеха)

Расчет рабочей силы в доготовочных цехах производится на основании плана меню и норм времени для приготовления блюд каждого вида.

Расчет ведется по формуле:

$$N1 = \frac{п * Н_{вр}}{3600 * T_{см} * \lambda \text{ (чел.)}},$$

Где:

N1- количество работников цеха, непосредственно занятых выполнением производственной программы;

п – количество приготавливаемых блюд данного вида по плану – меню;

Нвр - норма времени в секундах на приготовление одного блюда;

Tсм - продолжительность смены в часах ) время работы цеха);

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда.

Расчеты рабочей силы сводятся в таблицу следующей формы:

Таблица - Расчеты рабочей силы

| Наименование<br>блюд                                           | Единица<br>измерения | Количество<br>блюд,<br>реализуемых<br>в день | Количество<br>времени в<br>секунду | Количество<br>человек в<br>секунду |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                |                      | п                                            | Нвр                                | п*Нвр                              |
| 2                                                              | 3                    | 4                                            | 5                                  | 6                                  |
| Шницель из<br>куриного филе в<br>кляре                         | Блюдо                | 35                                           | 110                                | 3850                               |
| Говядина в кисло<br>– сладком соусе                            | Блюдо                | 50                                           | 60                                 | 3000                               |
| Бульон мясной с<br>гренками                                    | Блюдо                | 71                                           | 110                                | 7810                               |
| Рыбный бульон с<br>фрикадельками                               | Блюдо                | 70                                           | 140                                | 9800                               |
| Суп-пюре из<br>птицы                                           | Блюдо                | 70                                           | 50                                 | 3500                               |
| Суп-пюре из<br>зеленого<br>горошка                             | Блюдо                | 100                                          | 50                                 | 5000                               |
| Рыба, (форель)<br>припущенная с<br>соусом белое<br>вино        | Блюдо                | 63                                           | 90                                 | 5670                               |
| Рыба, (скупбрия<br>дальневосточная)<br>жаренная с<br>луком по- | Блюдо                | 55                                           | 260                                | 14300                              |



|                                                           |       |     |     |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-------|
| ленинградски                                              |       |     |     |       |
| Баранина отварная с овощами                               | Блюдо | 48  | 60  | 2880  |
| Печень по-строгановски с макаронными изделиями            | Блюдо | 66  | 120 | 7920  |
| Жаркое «Казань» (жаркое с черносливом)                    | Блюдо | 50  | 120 | 6000  |
| Морковь, тушенная с рисом и черносливом                   | Блюдо | 48  | 180 | 8640  |
| Котлеты рыбные с омлетом и сыром (минтай)                 | Блюдо | 35  | 80  | 2800  |
| Плов с изюмом                                             | Блюдо | 84  | 30  | 2520  |
| Омлет, фаршированный вареньем                             | Блюдо | 48  | 70  | 3360  |
| Мясо шпигованное с припущенными овощами и соусом томатным | Блюдо | 70  | 70  | 4900  |
| Блинчики с яблочным фаршем                                | Блюдо | 150 | 170 | 25500 |
| Птица под паровым соусом с грибами и рисом припущенным    | Блюдо | 70  | 90  | 6300  |

Итого:

123750

$N1 = 123750 / 3600 * 8 * 1,14 = 3,4$

Учитывая, что ресторан работает в выходные и праздничные дни количество работников в цехе составит

$$N2 = N1 * K \text{ (чел.)}$$

Где:

K- коэффициент, учитывающий работу предприятия в выходные и праздничные дни.

Значение «K» зависит от режима работы предприятия и режима рабочего времени повара

$$N2 = 3,4 * 1,13 = 4 \text{ чел.}$$

3.2 В приложения рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера: таблицы и рисунки большого формата, дополнительные расчеты, описания применяемого в работе нестандартного оборудования, распечатки с персонального компьютера, другие материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера.

## 4 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

### 4.1 Подготовка доклада для защиты

Подготовке доклада (речи) на защите дипломной работы следует уделить особое внимание. Текст выступления составляется заранее и согласовывается с руководителем дипломного проекта (работы). Доклад рекомендуется не читать по тексту, а рассказывать. Он может быть проиллюстрирован таблицами, схемами, рисунками, диаграммами, графиками и т.д. на презентационном материале. Речь должна быть ясной, грамматически правильной, уверенной. К иллюстрациям необходимо обращаться только тогда, когда это требуется по ходу доклада, избегая бесцельного обращения к ним.

Раздаточный материал (*если используется*) должен быть снабжен титульным листом с указанием темы дипломного проекта (работы), фамилии, имени и отчества обучающегося.

В своем выступлении выпускник должен отразить:

- содержание проблемы и актуальность исследования;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методику своего исследования;
- полученные теоретические и практические результаты исследования;
- выводы и заключение.

Примерная структура доклада при защите дипломной работы:

1. ВСТУПЛЕНИЕ доклада должно быть очень коротким, состоять из одной-двух фраз и определять область, к которой относится тема дипломной работы.

2. После этого необходимо очень четко и коротко сформулировать цель дипломной работы, дать ПОСТАНОВКУ ЗАДАЧИ. Это сразу определяет круг вопросов, которые могут рассматриваться в работе, и обеспечивает правильное восприятие представляемых материалов доклада.

3. Абсолютное большинство дипломных работ не являются пионерскими, они базируются на уже известных знаниях, результатах, имеют некую «основу», с которой и начинается творческая часть работы автора. Именно это надо коротко осветить в докладе (речи) как СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА. Обычно этот материал представлен в обзорных главах дипломной работы.

4. ПУТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ - один из основных разделов доклада. Здесь необходимо кратко рассмотреть возможные подходы к решению поставленной задачи и более подробно представить выбранный автором дипломной работы, объяснить, как решалась задача, и обосновать правильность принимаемого решения.

5. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ должны давать полное представление о том, чего достиг автор дипломной работы, насколько полученные результаты оригинальны и соответствуют поставленным целям. Желательно в докладе (речи) перечислить все полученные результаты, а подробнее остановиться на наиболее важных.

6. В каждой дипломной работе имеются ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ (экономика, охрана труда), о которых в докладе желательно коротко упомянуть. Можно очень коротко сказать о полученных в этих разделах результатах или назвать темы, которые там рассматриваются.

7. В ЗАКЛЮЧЕНИИ доклада необходимо кратко изложить результаты работы по каждому разделу дипломной работы.

Предлагаемая структура доклада на защиту является наиболее общей и может конкретизироваться и изменяться в зависимости от особенностей и содержания дипломной работы, полученных результатов и представленных демонстрационных материалов.

В докладе должны упоминаться ВСЕ представленные ДЕМОСТРАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ. Плакат, о котором в докладе не сказано ни слова, явно является «лишним». Состав демонстрационных материалов может корректироваться до утверждения дипломной работы и должен наилучшим образом поддерживать доклад.

#### ***4.2 Подготовка презентации на защите***

Защита дипломной работы является завершающим, а поэтому наиболее важным этапом обучения. Это мероприятие состоит из двух этапов: презентация работы (доклад) и Ваши ответы на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии (непосредственная защита). От того насколько четко по теме и доступно для восприятия слушателей будет сделан доклад, на столько будут вопросы, задаваемые комиссией понятны. Для этого необходимо иметь сам доклад, таблично-справочный материал для каждого члена экзаменационной комиссии, а также презентационное сопровождение, которое может включать в себя как использование мультимедийного оборудования (проектор, экран), на котором будут прокручиваться слайды, так и любой другой материал (плакаты, макеты или образцы продукции).

Подготовить слайды можно с помощью различных компьютерных программ, наиболее доступная это Microsoft Office PowerPoint. Рекомендуется использовать брендированный формат презентации, который можно получить по ссылке <https://www.magtu.ru/brendbuk/korporativnyj-stil.html>.