

Курьянова Наталья Георгиевна

преподаватель технологических дисциплин

Государственное образовательное бюджетное учреждение среднего профессионального образования в Амурской области Благовещенский торгово-экономический колледж

Амурская область, г. Благовещенск

**Методические рекомендации по составлению технико-технологических карт и расчету пищевой и энергетической ценности продукции общественного питания**

**по дисциплине: Технология продукции общественного питания для специальности 260502**

**Технология продукции общественного питания**

Методические рекомендации разработаны в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности 260502 Технология продукции общественного питания и рабочими программами.

Автор: Курьянова Н.Г.

Рецензенты: Митрохина Н.Ю., преподаватель высшей категории ФГОУ СПО «БТЭК»;

Федосова Н.С., эксперт по продукции общественного питания и кондитерских изделий, заместитель руководителя органа ООО «Амурский ЦСМ» по сертификации продукции и услуг.

## Пояснительная записка

Студенты, как будущие специалисты и будущие работники современных предприятий общественного питания должны уметь предлагать на рынке конкурентно-способную продукцию, удовлетворяющую спрос и обеспечивающую безопасность жизни, здоровья людей и окружающей среды.

В современных условиях изобилия продукции и сырья, появлению на рынке всё новых их видов недостаточно пользоваться при работе нормативно-технологическими документами, утвержденными ранее.

Технико-технологическая карта (ТТК) является технологическим документом, разрабатываемым только на новую нетрадиционную продукцию, впервые изготавливаемую на предприятии общественного питания.

Согласно Правилам оказания услуг предприятиями общественного питания, утвержденными постановлением Правительства РФ" № 1036 от 15 августа предприятия обязаны доводить до потребителя сведения о пищевой и энергетической ценности изготавливаемых ими блюд и изделий.

Данные методические рекомендации разработаны для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 260502 Технология продукции общественного питания и могут использоваться при расчете и оформлении технико-технологических карт.

Целью данных методических рекомендаций является научить студентов грамотно составлять, и применять на практике нормативно-технологическую документацию, производить расчеты, требуемые постановлениями Правительства. Обладая данными умениями, студенты будут востребованы на современном рынке труда.

## 1. Техничко-технологическая карта

Техничко-технологическая карта (ТТК) является технологическим документом, разрабатываемым на новую продукцию и устанавливающим требования к качеству сырья и пищевых продуктов, содержащий рецептуру продукции, требования к технологическому процессу изготовления, к оформлению, реализации и хранению, показатели качества и безопасности, а также пищевую и энергетическую ценность продукции общественного питания. ТТК разрабатывается только на новую нетрадиционную продукцию, впервые изготавливаемую на предприятии общественного питания.

Техничко-технологическая карта содержит следующие разделы (см. Приложение А):

- Область применения.
- Требования к сырью.
- Рецептуру (включая норму расхода сырья и пищевых продуктов брутто и нетто, массу (выход) полуфабриката и/или выход готового изделия (блюда).
- Технологический процесс.
- Требования к оформлению, подаче, реализации и хранению продукции общественного питания.
- Показатели качества и безопасности продукции общественного питания.
- Информационные данные о пищевой ценности продукции общественного питания.

В разделе «Область применения» указывают наименования блюда (изделия) и определяют перечень и наименование предприятий (филиалов), подведомственных предприятий, которым дано право производства и реализации данного блюда (изделия).

В разделе «Требования к качеству сырья» делают запись о том, что продовольственное сырьё, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для изготовления данного блюда (изделия), должны соответствовать требованиям нормативных и технических документов (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ) и иметь сопроводительные документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.



В разделе «Рецептура» указывают норму расхода сырья и пищевых продуктов брутто и нетто на одну, десять и более порций (штук), или на один, десять и более кг, массу (выход) полуфабриката и выход продукции общественного питания (кулинарных, булочных и мучных кондитерских изделий).

Раздел «Технологический процесс» содержит подробное описание технологического процесса производства блюда (изделия), в том числе режимы механической и тепловой обработки, обеспечивающие безопасность блюда (изделия), применения пищевых добавок, красителей, виды технологического оборудования и т.д.

В разделе «Требования к оформлению, подаче, реализации и хранению продукции общественного питания» отражают особенности оформления и подачи блюда (изделия), требования порядок реализации продукции общественного питания. Указывают условия хранения и реализации, сроки годности согласно СанПиН 2.3.2.1324-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. При необходимости указывают условия транспортирования.

В разделе «Показатели качества и безопасности» указывают органолептические показатели блюда (изделия), внешний вид, текстуру (консистенцию), вкус и запах. Здесь же делают запись о том, что микробиологические показатели блюда (изделия) должны соответствовать требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

В разделе «Информационные данные о пищевой ценности продукции общественного питания» указывают данные о пищевой и энергетической ценности блюда (изделия). Пищевая и энергетическая ценность определяется лабораторным или теоретическим методом. Теоретический метод будет рассмотрен в данных рекомендациях во второй главе.

Каждая ТТК имеет порядковый номер и хранится на предприятии и утверждается руководителем.

При внесении изменений в рецептуру или технологию производства ТТК переоформляют.

## 2. Методика расчета пищевой и энергетической ценности продукции общественного питания.

Основной задачей специалистов-технологов является выпуск конкурентоспособной продукции высокого качества. Одной из составляющих показателей качества продукции общественного питания является пищевая ценность. Пищевая ценность – комплексное свойство, объединяющее энергетическую, биологическую, физиологическую ценность, а также усвояемость и безопасность. Физиологическая ценность определяет количество белков, жиров, углеводов и других веществ, способных удовлетворить потребность организма человека с учетом его индивидуальных способностей. Также для удовлетворения этих потребностей необходимо знать и энергетическую ценность потребляемых продуктов питания.

Расчет пищевой и энергетической ценности производится двумя способами: лабораторным и теоретическим.

Для осуществления теоретического метода необходимы сведения о химическом составе продуктов, которые изложены в Справочнике «Химический состав Российских продуктов питания», под редакцией И.М.Скурихина. Данный справочник также содержит уже рассчитанную пищевую и энергетическую ценность некоторых блюд Сборника рецептов.

Следует учесть, что на многое сырьё данных в справочнике нет. Поэтому при разработке тех или иных блюд с использованием таких продуктов или сырья следует состав читать на этикетке.

Формула для расчета энергетической ценности (1):

Энергетическая ценность (Ккал) = количество белков (г) × 4 + количество жиров (г) × 9 + количество углеводов (г) × 4

Расчет производится на 100г блюда или изделия. Данные рассчитываются на съедобную часть продукта (вес нетто или вес готового продукта).

Расчет для блюд, прошедших тепловую обработку производится с учетом потерь пищевых веществ, которые указаны в таблице «Потери основных веществ и энергетической ценности пищевых продуктов при основных процессах кулинарной обработки блюд и кулинарных изделий» Справочника «Химический состав Российских продуктов питания», под редакцией И.М.Скурихина.



Для облегчения расчета необходимо заполнить предлагаемую таблицу:

Пищевая и энергетическая ценность на 100 гр.						
Наименование блюда:						
№ п/п	Наименование сырья	Вес нетто в г. на 100г изделия	Пищевая ценность изделия			
			Белки в г.	Жиры в г.	Угле-воды в г.	Энергетическая ценность в Ккал
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
Графа 9	ИТОГО без учета потерь при тепловой обработке					Графа 8 ИТОГО:
Графа 10	ИТОГО с учетом потерь при тепловой обработке					

### Порядок заполнения таблицы.

Столбец № 2. Написать ингредиенты, входящие в состав блюда (изделия)

Столбец № 3. Написать вес нетто ингредиентов, в пересчете на 100г выхода блюда (изделия).

Столбцы № 4, 5, 6. Заполняются, согласно данных Справочника «Химический состав Российских продуктов питания», под редакцией И.М.Скурихина с учетом порции 100г и в пересчете на количество, указанное в столбце № 3.

Столбец № 7. Заполняется после расчета по выше предложенной формуле ( Ккал = белки × 4 + жиры × 9 + углеводы × 4)

17 мая 2013 г. [Методическая литература](#)



Графа 8. Суммируется весь столбец № 7

Графа 9. Суммируются столбцы № 4, 5, 6

Графа 10. Заполняется в случае прохождением блюда (изделия) тепловой кулинарной обработке вычитанием данных графы 9 (столбцов № 4, 5, 6) и данных таблицы «Потери основных веществ и энергетической ценности пищевых продуктов при основных процессах кулинарной обработки блюд и кулинарных изделий» Справочника «Химический состав Российских продуктов питания», под редакцией И.М.Скурихина.

**Пример.** Рассчитать пищевую и энергетическую ценность блюда Салат «Бархатный»

### Рецептура блюда салат «Бархатный»

№ п/п	Наименование сырья	Масса брутто (г)	Масса нетто (г)
11	Картофель свежий	26,6	20 (отв.)
22	Морковь свежая	20,2	10(отв.)
33	Яйцо	½ шт.	20
44	Сыр Российский	11	10
55	Крабовые палочки	20	20
66	Майонез Провансаль	20	20
77	Зелень укропа	3	2
	<b>ВЫХОД</b>	-	<b>100</b>

Выбирая данные из Справочника «Химический состав Российских продуктов питания», под редакцией И.М. Скурихина заполним таблицу №1:

Таблица №1. Пищевая ценность 100 гр. сырья

№ п/п	Наименование сырья	Пищевая ценность сырья 100г			
		Белки в граммах	Жиры в граммах	Углеводы в граммах	Энергетическая ценность в Ккал
1	2	3	4	5	6
1	Картофель отварной	2,0	0,4	15,8	74,8
2	Морковь отварная	1,3	0,1	6,4	31,7
3	Яйцо отварное	12,7	11,5	0,7	157,1
4	Сыр Российский	23,2	29,5	0	358,3
5	Крабовые палочки (данные с этикетки)	10,01	0,5	10	84,54
6	Майонез Провансаль	2,8	67,0	3,7	629,0
7	Зелень укропа	2,5	0,5	6,3	39,7

Следующим этапом необходимо пересчитать данные на количество продуктов по раскладке.

Пример:

По раскладке на 100 г выхода салата «Бархатный» картофеля отварного требуется 20г.

Белков в 100 г картофеля отварного 2 г (таб. №1), а в 20г =  $0,4$  г ( $2 \times 20 / 100$ );

Жиров в 100г. картофеля отварного 0,4 (таб. №1), а в 20г =  $0,08$  ( $0,4 \times 20 / 100$ );

Углеводов в 100г. картофеля отварного 15,8 (таб. №1), а в 20г =  $3,16$  ( $15,8 \times 20 / 100$ )

Энергетическая ценность =  $14,96$  Ккал (по формуле расчета энергетической ценности (1))



И таким же образом рассчитываем остальное сырье и заполняем таблицу №2:

Таблица №2. Пищевая ценность массы нетто сырья

№ п/п	Наименование сырья	Масса нетто сырья (г)	Пищевая ценность изделия 100гр			
			Белки	Жиры	Угле-воды	Ккал
1	2	3	4	5	6	7
1	Картофель свежий	20 (отв.)	0,4	0,08	3,16	14,96
2	Морковь свежая	10(отв.)	0,13	0,01	0,64	3,17
3	Яйцо	20	2,54	2,3	0,14	31,42
4	Сыр Российский	10	2,32	2,95	0	35,83
5	Крабовые палочки	20	2,0	0,1	2	16,9
6	Майонез Провансаль	20	0,56	13,4	0,74	125,8
7	Зелень укропа	2	0,05	0,01	0,13	0,79
	<b>И Т О Г О</b>		<b>8,0</b>	<b>18,85</b>	<b>6,81</b>	<b>228,9</b>

## Список использованной литературы.

1. ГОСТ Р 53105-2008. Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию. - М.: Стандартинформ, 2009
2. Общественное питание. Справочник руководителя. - М.: Экономические новости, 2007.
3. Общественное питание. Справочник руководителя. Новые документы. Изменения. Дополнения. – М.: Экономические новости, 2008.
4. Правила оказания услуг общественного питания (Постановление Правительства РФ от 15.08.97 № 1036 с изменениями и дополнениями)
5. СанПиН 2.3.6.1078-01 Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов
6. СанПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья
7. СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
8. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий общественного питания » - М. Экономика, 1981 г.
9. Справочник технолога общественного питания,- М.: колос,2000.
10. Химический состав Российских продуктов питания: Справочник / Под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. - М.: ДеЛипринт, 2002.



Приложение А

## ПРИМЕРНЫЙ ОБРАЗЕЦ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Утверждаю

Директор кафе «Учкудук» \_\_\_\_\_  
/Дата, Ф.И.О./

### ТЕХНИКО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКА КАРТА № 1

#### Салат «Бархатный»

##### 1. Область применения

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо салат «Бархатный», вырабатываемый в кафе «Учкудук»

##### 2. Требования к сырью

Продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления салата «Бархатный», должны соответствовать требованиям действующих нормативных и технических документов, иметь сопроводительные документы, подтверждающие их безопасность и качество (сертификат соответствия, санитарно-эпидемиологическое заключение, удостоверение безопасности и качества и пр.).



### 3. Рецепттура

#### 3.1. Рецепттура блюда салат «Бархатный»

№ п/п	Наименование сырья	Расход сырья и продуктов на 1 порцию, г	
		брутто	нетто
1.	Картофель свежий	26,6	20 (отв.)
2.	Морковь свежая	20,2	10(отв.)
3.	Яйцо	½ шт.	20
4.	Сыр Российский	11	10
5.	Крабовые палочки	20	20
6.	Майонез Провансаль	20	20
7.	Зелень укропа	3	2
	<b>ВЫХОД:</b>	-	<b>100</b>

#### 4. Технологический процесс

Подготовленные овощи отваривают, охлаждают, нарезают мелким кубиком или соломкой. Крабовые палочки освобождают от пленки, нарезают так же как овощи, перемешивают. Заправляют майонезом, посыпают тёртым сыром и частью тертого яйца.

#### 5. Требования к оформлению, подаче, реализации и хранению

Салат «Бархатный» подают в салатнике или креманке, укладывают горкой.

Украшают яйцом и зеленью.

Температура подачи блюда должна быть не более 14 градусов.

Срок реализации по мере заказа. При массовом производстве салата условия хранения, сроки годности согласно СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» при температуре  $4 \pm 2$  °С составляет для салата:

-без заправки –18 часов;

-с заправками (майонез, соус) – 12ч.

17 мая 2013 г. [Методическая литература](#)



## 6. Показатели качества и безопасности.

### 6.1 Органолептические показатели салата:

Внешний вид – овощи аккуратно нарезаны заданной формы, уложены горкой, политы майонезом, украшены зеленью.

Консистенция – всех ингредиентов – мягкая, крабовых палочек - слегка упругая.

Цвет – пёстрый от входящих продуктов, белый майонеза.

Вкус и запах – свойственный входящим продуктам, с приятным ароматом майонеза и зелени.

6.2. Микробиологические показатели салата должны соответствовать требованиям

СанПиН 2.3.2.1078-01 индекс 1.9.15.4.

Пищевая и энергетическая ценность на 100 гр салата «Бархатный»:

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность
8,0	18,85	6,81	228,9

Ответственный за оформление: \_\_\_\_\_ /Ф.И.О./

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