

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ »

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерная графика**

Самара, 2019

Рассмотрено на заседании  
ПЦК Пищевых производств и  
обслуживания  
Протокол  
от « 12 » апреля 20 19

Председатель ПЦК Пищевых  
производств и обслуживания  
Ю.С. Большакова Ю.С. Большакова



Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 N 379)

**Организация - разработчик:** ГБПОУ «СТЭК»

**Разработчик:** Н.Ю. Кудряшова, преподаватель ГБПОУ «СТЭК»

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов.

### 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения; требования ЕСКД и ЕСТД; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила

их чтения и составления

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Производить убой скота, птицы и кроликов.

ПК 1.3. Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.

ПК 1.4. Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птищецеха.

ПК 2.2. Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам).

ПК 2.3. Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.

ПК 3.2. Вести технологический процесс производства колбасных изделий.

ПК 3.3. Вести технологический процесс производства, копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК 3.4. Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК 4.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области производства мяса, мясных продуктов и пищевых товаров народного потребления из животного сырья.

### **1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки - 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 70 часов;

самостоятельной работы – 35 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа (всего)	35
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение.</b>		<b>11</b>	
Тема 1.1. Правила оформления чертежей.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	1,2
	Роль чертежа в технике. Основоположники проекционного черчения и начертательной геометрии. Стандарты. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии чертежа. Шрифты чертёжные. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Заполнение основной надписи		
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивание контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	2
	Деление отрезков прямых на равные части. Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Деление окружности на равные части. Сопряжения двух сторон угла другой окружности заданного радиуса. Сопряжение прямой с дугой окружности. Сопряжение дуги с дугой. Коробовые кривые линии. Уклон и конусность. Лекальные кривые.		
	<b>Практические работы 1-8:</b>	8	
	Выполнение линий чертеж. Выполнение шрифтов чертежных. Выполнение сопряжения. Выполнение лекальных кривых		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Составление таблицы коэффициентов. Построение сложного сопряжения. Построение циклоидальных кривых		
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии.</b>		<b>14</b>	
Тема 2.1. Методы проецирования. Понятие о проекциях точки, прямой, плоской фигуры.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	2
	Общие сведения о видах проецирования. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой, проецирование плоских фигур. Способы преобразования плоскости.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Написание рефератов об основоположниках начертательной геометрии.		
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	3
	Форма геометрических тел. Проецирование геометрических тел (призма, пирамида, конус, цилиндр, сфера, кольцо, тор) в ручной и машинной графике.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
	Создание макетов изученных геометрических тел Построение проекций кольца и тора.		
Тема 2.3.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	2

АксонOMETрические проекции.	Общие сведения об аксонOMETрических проекциях. ИзOMETрическая проекция плоских фигур, окружности и геометрических тел. Диметрическая проекция окружности, деталей. Фронтальная изOMETрическая проекция. Горизонтальная изOMETрическая проекция.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Построение диметрической проекции окружности;		
Тема 2.4. Проецирование усечённых геометрических тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	2
	Понятие о сечении геометрических тел. Сечение плоскостью призмы, конуса, цилиндра. Построение развёртки геометрических тел. Построение аксонOMETрической проекции усечённых геометрических тел.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Построение усеченного тела вращения, Нахождение натуральной фигуры сечения, развёртки, аксонOMETрии.		
Тема 2.5. Проецирование моделей. Понятие о простых разрезах.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	2
	Комплексный чертёж модели. Построение аксонOMETрической проекции модели, модели с вырезом четверти. Понятие о разрезах.		
	<b>Практические работы 9-16:</b>	8	
	Выполнение чертежей геометрических тел. Выполнение чертежей усеченных геометрических тел. Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций модели.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
	Создание моделей из подручных материалов.		
<b>Раздел 3. Техническое рисование.</b>		<b>8</b>	
Тема 3.1 Техническое рисование	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	Отличие технического рисунка от чертежа. Придание объема геометрическим телам и моделям.		2
	<b>Практические работы 17-24:</b>	6	
	Выполнение технического рисунка геометрических тел и моделей с приданием объема		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3	
	Работа с учебной литературой, конспектирование.		
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение.</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	1
	Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Основная надпись на машиностроительных чертежах		
Тема 4.2. Категории	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	3

изображения на чертеже: виды, разрезы, сечения.	Система расположения изображений. Виды: основные, местные, дополнительные. Разрезы: простые, сложные, местные. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения. Решение графических задач.		
	<b>Практические работы 25-30:</b>	6	
	Решение графических задач: разрезы, сечения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
	Выполнение чертежей выносных сечений.		
Тема 4.3.Изображение и обозначения резьбы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	2,3
	Образование винтовой линии, поверхности. Условное изображение резьбы на чертеже. Виды резьбы и их обозначение. Сбег резьбы, фаски, проточки. Стандартные резьбовые крепёжные детали и их условные обозначения (болты, винты, гайки, шурупы, шпильки, шайбы, штифты). Резьбовые соединения		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
	Выполнение шпилечного соединения деталей.		
Тема 4.4. Чертежи деталей. Эскизы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	2
	Нанесение размеров на чертежах деталей. Основные сведения о допусках и посадках. Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий. Обозначение материалов на чертежах деталей. Порядок выполнения эскизов деталей в ручной и машинной графике. Выполнение рабочих чертежей деталей в ручной и машинной графике.		
Тема 4.5. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Спецификация.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	3
	Конструкторская документация. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Система обозначений чертежа. Спецификация.		
	<b>Практические работы 31-34:</b>	4	
	Разрезы, сечения (графические задачи)Болтовые соединения. Эскиз и рабочий чертёж. Сборочный чертёж		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Заполнение спецификации.		
<b>Раздел 5. Схемы и их выполнение.</b>		<b>9</b>	
Тема 5.1. Схемы и их выполнение.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>3</b>	3
	Выполнение схем по специальности		
	<b>Практические работы 35-40:</b>	6	
	Выполнение чертежа и схем специальности		
<b>Раздел 6. Понятие компьютерной графики</b>		<b>2</b>	
Тема 6.1 Понятие компьютерной графики	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	3
	Программы АвтоCAD., Компас 3D		
Всего часов аудиторной нагрузки		70	
Часы самостоятельной работы		35	

Итого	105	
-------	-----	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально техническому обеспечению**

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по темам;
- комплект наглядных пособий по темам;
- трехгранный угол;
- геометрические тела;
- модели.

##### **Технические средства обучения:**

- обучающие программы;
- доска, мел;
- компьютер;
- проектор.

##### **Оборудование рабочих мест:**

- раздаточный материал;
- методические разработки преподавателя;
- бумага для черчения;
- чертежные принадлежности;
- учебники, учебные пособия.

##### **Основные источники:**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. И дополн.- М.: Машиностроение, 2012.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М: Высшая школа, 2012.

3. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом – М: Машиностроение, 2016.

**Дополнительные источники:**

1. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей средних специальных учебных заведений – М: Машиностроение, 1991-288с: ил.
2. Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: учебное пособие -2-е издание, испр.- М: высшая школа; Издательство- центр «Академия», 2000-263с:ил.
3. Попова Г.И. Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник -3-е изд., перераб. И доп. СПб.: Политехника, 1999.-453., ил.
4. Романычева Э.Т. и др. AutoCad. Практическое руководство – М.: ДМК, Радио и связь, 1998-480с., ил.
5. Чекмарев А.А. Инженерная графика, М.: инфра, 2009. - 396 с.
6. Чекмарев А. А. Задачи и задания по инженерной графике Издательство: Академия, Высшее профессиональное образование, 2009.
7. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 1996-223с.

**Интернет–ресурсы:**

- 1.<http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник
- 2.<http://ng-ig.narod.ru/> - сайт начертательной геометрии и инженерной графике.
- 3.<http://www.cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.
- 4.<http://www.granitvtd.ru/> - Справочник по черчению.
- 5.<http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.
- 6.<http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	выполнение детализирования тестирование
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	выполнение практического задания «Геометрические тела», «Сечение геометрического тела плоскостью», «Взаимное пересечение геометрических тел»
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	выполнение практического задания «Эскизы. Рабочие чертежи», «Технический рисунок»
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	выполнение практического задания «Выполнение схем»
- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	выполнение спецификаций по сборочному чертежу
<b>Знания:</b>	
- правила чтения конструкторской и технологической документации;	тестирование
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	тестирование решение графических задач
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	тестирование выполнение практического задания на соответствие
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	тестирование
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	тестирование
- технику и принципы нанесения	тестирование

размеров;	выполнение практического задания на соответствие
- классы точности, их обозначения на чертежах;	тестирование выполнение практического задания на соответствие
- типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления.	тестирование выполнение практического задания на соответствие