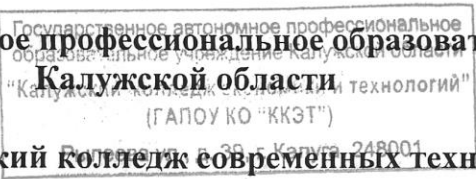


Министерство образования и науки Калужской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение



«Калужский колледж современных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

ГБПОУ КО «ККСТ»

Н.И. Васина

27.08.2015г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

*профессиональный цикл  
основной профессиональной образовательной программы  
подготовки специалистов среднего звена по специальности  
19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов*

Калуга, 2015г.

## ОДОБРЕНО

Цикловой (предметной) комиссией

Методического совета

ГБПОУ КО «ККСТ»

Председатель  С.В. Блинова

26 августа 2015 года

Составитель: Л.И.Степченкова, преподаватель ГБПОУ КО «ККСТ»

### Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: С.В. Блинова, методист ГБПОУ КО «ККСТ»

Содержательная экспертиза: А.А. Пиковец, председатель рабочей группы общепрофессиональных и специальных дисциплин технологического направления ГБПОУ КО «ККСТ»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: Потемкина С.Е., зам. директора по УПР  
(Ф.И.О., должность, место работы)

ГБПОУ КО «ККСТ»

Рабочая программа составлена на основе примерной программы учебной дисциплины Инженерная графика, разработанной преподавателем ГБОУ СПО «Калужский механико-технологический колледж молочной промышленности» Потемкиной М.Е. и рекомендованной экспертным советом по начальному и среднему профессиональному образованию при министерстве образования и науки Калужской области (заключение № 7 от 27.12.2012г.).

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) и направлена на получение базовых и дополнительных умений и знаний, необходимых для формирования ОК и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 379 и зарегистрированного в Минюст РФ от 19.07.2014 г. № 33389. Дополнительные умения и навыки необходимы для расширения и углубления способностей выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможности получения образования, подготовки, определяемой содержанием обязательной части.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Наименование разделов</b>	<b>стр.</b>
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	17
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19
Приложение 1	21
Приложение 2	25
Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ КО «ККСТ» по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке кадров в области инженерного дела, технологии и технических наук при наличии основного общего, среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для использования в учебном процессе по очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- читать конструкторскую 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 технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины студент 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 государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы написания размеров;
- классы точности и их обозначения на чертежах;
- типы и назначения спецификаций правила их чтения и составления.

### Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать способы изображения пространственных форм на плоскости.
- использовать теорию построения технических чертежей
- использовать графические пакеты с целью геометрического моделирования и разработки конструкторской документации.
- выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.
- строить изображения технических изделий;
- оформления чертежей и электрических схем;
- составления спецификаций с использованием средств компьютерной графики.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- теорию построения технических чертежей;
- способы изображения пространственных форм на плоскости;
- логику организации графических редакторов;
- о принципах графического представления информации о процессах, объектах и явлениях;
- об общей методике и логике решения проектных задач.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных компетенций (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности (ВПД) ППССЗ по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов. и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

#### **ВПД 5.2.1. Приёмка, убой и первичная переработка скота, птицы и кроликов**

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;

#### **ВПД 5.2.2. Обработка продуктов убоя**

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

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

#### **ВПД 5.2.3. Производство колбасных изделий, копчёных изделий и полуфабрикатов**

ПК 3.2. Вести технологический процесс производства колбасных изделий;

ПК 3.3. Вести технологический процесс производства копчёных изделий и полуфабрикатов;

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

### **ВПД 5.2.5.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

ДПК 5.1. Осуществлять обвалку мясных туш, тушек птицы и кроликов ножами.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложения 2):

ОК 1 Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **1.2. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	60
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
решение задач по образцу	15
расчетно-практические работы	9
подготовка докладов и рефератов, презентаций	3
выполнение отчетов	3
самостоятельная работа на курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме	<b>дифференцированного зачета</b>

## 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, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежа</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>
	1 Типы и размеры линий чертежа ГОСТ 2.303-68. Формат ГОСТ 2.301-68. Масштаб ГОСТ 2.302-68. Освоение основных понятий и определений		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Выполнение линий чертежа	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение отчетов по требованиям ГОСТ 2.302 – 68. Масштабы; ГОСТ 2.303 – 68. Линии;	1		
<b>Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>
	1 Шрифт чертежный. 2.304-68. Размеры и конструкции прописных и строчных букв		
	2 Правила заполнения основных надписей на конструкторских документах. ГОСТ 2.104-68.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Выполнение титульного листа графических работ в ручной и машинной графике	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся Отработка навыков выполнения шрифтов и выполнения основной надписи	1		
<b>Тема 1.3.</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>
	1 Правила и техника нанесения выносных и размерных линий для линейных и		



<b>Правила нанесения размеров</b>		угловых размеров. Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 2.308-79. Упрощения при нанесении размеров.		
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия Выполнение размерных и выносных линий, стрелок.	2	
		Контрольные работы	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся Расположение размерных чисел.	1	
	Содержание учебного материала			
<b>Тема 1.4. Геометрические построения</b>	1	Уклон и конусность на технических деталях. Последовательность построения лекальных кривых.		2
	2	Правила деления отрезка прямой, деление углов, окружности.		2
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия Отработка навыков деления окружности на равные части, деления отрезка прямой, деления угла Отработка навыков построения лекальных кривых: эллипса,	4	
		Контрольные работы	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся Отработка навыков построения и обозначения уклонов и конусности. Построение лекальных кривых: гиперболы, синусоиды.	2	
		Содержание учебного материала		
<b>Тема 1.5. Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	1	Геометрические построения, используемые для вычерчивания контуров технических деталей. Сопряжение прямых, прямой и окружности, двух окружностей. Размеры изображений, принципы их нанесения на чертеже.		2
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия Вычерчивание контура детали с применением правила построения сопряжений и деления окружностей на равные части	2	
		Контрольные работы	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых	1	

<b>Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1. Метод проекций</b>	Содержание учебного материала		
	1 Методы проецирования геометрических образов: центральное, ортогональное. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки.		<b>2</b>
	2 Образование комплексного чертежа точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже. Координаты точки. Прямые общего и частного положения.		<b>2</b>
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Приемы построения комплексного чертежа точки Метод проецирования отрезка прямой на три плоскости проекции	4	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка прямой	2	
<b>Тема 2.2. Плоскость</b>	Содержание учебного материала		
	1 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Взаимное расположение плоскостей. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости.		<b>2</b>
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Построение проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости	2	
	Контрольная работа	не предусмотрена	
Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	1		
	Содержание учебного материала		

<b>Тема 2.3. Способы преобразования проекций</b>	1	Проецирование отрезка прямой линии. Способы вращения. Способы совмещения.		<b>2</b>
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	2	
		Нахождения натуральной величины отрезка прямой способом вращения		
		Контрольная работа	не предусмотрена	
		Самостоятельная работа обучающихся Способ перемены плоскостей проекции	1	
<b>Тема 2.4. Поверхности и тела</b>		Содержание учебного материала		
	1	Определение поверхностей тела. Способы проецирования геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара). Образование геометрических поверхностей и тел.		
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия Способы проецирования геометрических тел (призмы, пирамиды) Способы проецирования геометрических тел (цилиндры, конуса)	4	
		Контрольные работы	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точки и линии, принадлежащих поверхности конкретного тела Проецирования геометрических тел (шара и конуса)	2	
<b>Тема 2.5. Аксонметрические проекции</b>		Содержание учебного материала		
	1	Назначение аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций.		
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел Выполнение аксонометрической проекции группы тел по заданному комплексному чертежу	4	
		Контрольная работа	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся Изображение проекций геометрических тел пирамиды и призмы	2	

	Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях		
<b>Тема 2.6. Сечение геометрических тел</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>
	1 Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Правила нахождения действительной величины фигуры сечения.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции усеченного многогранника с определением натуральной величины сечения и развертки поверхности тела	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Расположение наложенного и вынесенного сечения.	1	
<b>Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>
	1 Линии пересечения и перехода геометрических тел. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся цилиндра и конуса	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся призмы и конуса	1	
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Плоские фигуры и</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>
	1 Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции.		

<b>геометрические тела</b>	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия Отработка навыков выполнения технического рисунка плоских геометрических фигур		2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение технического рисунка геометрических тел		1	
<b>Тема 3.2. Технический рисунок модели</b>	Содержание учебного материала			2
	1	Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.		
	2	Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия Построение рисунков моделей с элементами технического конструирования.		2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение технического рисунка конкретной модели		1	
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>	Содержание учебного материала			2
	1	Зависимость производства изделия от качества чертежа. Виды конструкторской документации. Машиностроительный чертеж, его назначение. Конструкторская и техническая документация по профилю специальности.		
	2	Основные надписи и условные обозначения на различных конструкторских документах и производственных схемах.		2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	

	Практические занятия Разработка и оформление конструкторской документации. Отработка навыков заполнения основной надписи на машиностроительных чертежах	4	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Современные методы ведения проектно-конструкторских работ Правила разработки и оформление конструкторской документации	2	
<b>Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения</b>	Содержание учебного материала		
	1 Виды и их назначения. Применение выносных элементов. Графическое изображение оборудования в разрезе. Основные, местные и дополнительные виды и их применение.		<b>2</b>
	2 Разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный и наклонный. Местные разрезы. Выносные элементы, их определение и содержание.		<b>2</b>
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Вычерчивание разрезов: горизонтальных, вертикальных, наклонных, ступенчатых, ломанных местных. Выполнение сечений и выносных элементов; Графическое изображение оборудования в разрезе. Построение по двум заданным третьему виду детали	4	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение простых и сложных разрезов и сечение для деталей повышенной сложности Расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов технологического оборудования	2	
<b>Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>	Содержание учебного материала		
	1 Изображение и обозначение винтовых поверхностей и изделий с резьбой. Основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения.		<b>2</b>
	2 Правила изображения стандартных резьбовых изделий (болтов, гаек, винтов, шпилек), входящих в оборудование, предназначенное для технологических		<b>2</b>

		процессов.		
	3	Условные изображения и обозначения стандартных резьбовых изделий, входящих в состав технологического оборудования.		2
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия Выполнение чертежа резьбового соединения, входящего в состав технологического оборудования	2	
		Контрольные работы	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа студента Изображение и обозначение стандартных и специальных резьб	1	
		Содержание учебного материала		
	1	Составление конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68. Литера, присваиваемая конструкторским документам. Современные способы получения копии чертежа.		
	2	Требования, предъявляемые к рабочим чертежам деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с ГОСТ 2.109-73.		2
	3	Последовательное выполнение эскизов деталей, входящих в технологическое оборудование, с натуры.		2
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия Вычерчивание эскизов деталей и рабочих чертежей Выполнение и чтение эскизов чертежей деталей технологического оборудования	4	
		Контрольные работы	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа студента Выполнение эскизов чертежа с натуры с нанесением света-тени. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали	2	
		Содержание учебного материала		
	1	Понятие о шероховатости поверхности правила нанесение на чертежах ее обозначения.		
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
<b>Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>				
<b>Тема 4.5. Понятие о шероховатости поверхности, правила</b>				

нанесение на чертежах ее обозначения	Практические занятия Изображение шероховатости поверхности на чертежах Обозначение шероховатости поверхности на чертежах	4	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа студента Нанесение на чертежах обозначений покрытий Нанесение на чертежах обозначений термической обработки поверхностей деталей	2	
Тема 4.6. Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала		2
	1   Условности и упрощения на чертежах и схемах оборудования для производства различных видов пищевой продукции.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Вычерчивание чертежей и схем по специальности. Выполнение схем оборудования для холодильной обработки мясного готового продукта Выполнение схем оборудования для разделки и обвалки туш КРС	6	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение схем оборудования для разделки и обвалки туш МРС Выполнение чертежа плана производственного участка с расстановкой оборудования. Условности и упрощения, применяемые на чертежах и схемах.	3	
	Примерная тематика курсовой работы (проекта)	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено		
	<b>Всего:</b>	<b>90</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет; лаборатории - не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – методической документации
- комплект учебно – наглядных пособий «Инженерная графика»
- макеты геометрических тел, пересекающихся тел
- макеты деталей с разрезами и сечениями
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей
- комплект плакатов «Инженерная графика»

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Мультимедиа-проектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

– не предусмотрено.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

(Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов)

##### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика / С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроение, 2006. – 322 с.
2. Боголюбов С.К. Черчение / С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроения, 1989. – 288 с.
3. Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – М.: Высшая школа, 1984. – 278 с.
4. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/С.Н.Муравьев, Ф.И.Пуйческу, Н.А.Чванова.-5-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320с.

Для обучающихся

1. Боголюбов С.К. Черчение / С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроения, 1989. – 288 с.
2. Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – М.: Высшая школа, 1984. – 278 с.

## Дополнительные источники

### Для преподавателей

1. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей ССУЗ. – М.: Машиностроение, 1991. – 288 с.
2. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чекмарев В.К. Осипов. – М.: Высшая школа 2002. – 321 с.
3. Миронов Б.Г. и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. – М.: Высш. шк., 2004.

### Для обучающихся

1. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей ССУЗ. – М.: Машиностроение, 1991. – 288 с.
2. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чекмарев В.К. Осипов. – М.: Высшая школа 2002. – 321 с.

### Интернет-источники:

1. [www.engineering-graphics.spb.ru](http://www.engineering-graphics.spb.ru)
2. [www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru)

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b> - читать конструкторскую технологическую документацию по профилю специальности;</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ чтения конструкторской технологической документации по профилю специальности ;</p>
<p>-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ чертежей геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;;</p>
<p>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей их элементов узлов в ручной и машинной графике:</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ выполнения эскизов, технических рисунков и чертежей деталей их элементов узлов в ручной и машинной графике</p>
<p>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p>
<p>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ</p>
<p>- использовать способы изображения пространственных форм на плоскости.</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ</p>
<p>- использовать теорию построения технических чертежей</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ</p>
<p>- использовать графические пакеты с целью геометрического моделирования и разработки конструкторской документации.</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ</p>
<p>- выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ</p>
<p>- строить изображения технических изделий;</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ</p>
<p>- оформления чертежей и электрических схем;</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ</p>
<p>- составления спецификаций с использованием средств компьютерной графики.</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ</p>

<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> </ul>	<p>Опрос, отчет по самостоятельной работе. Конспект.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы графического представления объектов , пространственных образов, технологического оборудования и схем;</li> </ul>	<p>Опрос, составление схем, отчет по самостоятельной работе. Конспект.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> </ul>	<p>Опрос, отчет по самостоятельной работе Конспект.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> </ul>	<p>Опрос, отчет по самостоятельной работе. Конспект.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, составление схем, таблиц, отчёт по самостоятельной работе.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- технику и принципы написания размеров;</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, отчёт по самостоятельной работе.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- классы точности и их обозначения на чертежах;</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, отчёт по самостоятельной работе</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и назначения спецификаций правила их чтения и составления.</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, отчёт по самостоятельной работе</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию построения технических чертежей;</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, отчёт по самостоятельной работе</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы изображения пространственных форм на плоскости;</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, отчёт по самостоятельной работе</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- логику организации графических редакторов;</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, отчёт по самостоятельной работе</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- о принципах графического представления информации о процессах, объектах и явлениях;</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, отчёт по самостоятельной работе</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- об общей методике и логике решения проектных задач.</li> </ul>	<p>Опрос, контрольное тестирование, решение тестовых заданий, отчёт по самостоятельной работе</p>

## Приложение 1

### КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p><b>ВПД 5.2.1. Приёмка, убой и первичная переработка скота, птицы и кроликов</b> 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;</p> <p><b>ВПД 5.2.2. Обработка продуктов убоя</b> ПК 2.2. Вести технологический процесс обработки продуктов убоя ( по видам). ПК 2.3. Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясозернового корпуса;</p> <p><b>ВПД 5.2.3. Производство колбасных изделий, копчёных изделий и полуфабрикатов</b> ПК 3.2. Вести технологический процесс производства колбасных изделий; ПК 3.3. Вести технологический процесс производства копчёных изделий и полуфабрикатов; ПК 3.4. Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копчёных изделий и полуфабрикатов.</p> <p><b>ВПД 5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b> ДПК 5.1. Осуществлять обвалку мясных туш, тушек птицы и кроликов ножами.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- читать конструкторскую технологическую документацию по профилю специальности;</li><li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей их элементов узлов в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li><li>- использовать способы изображения пространственных форм на плоскости;</li><li>- использовать теорию построения технических чертежей;</li><li>- использовать графические пакеты с целью геометрического моделирования и разработки конструкторской документации;</li><li>- выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и</li></ul>	<p>Тематика практических работ:</p> <p>Выполнение линий чертежа Выполнение титульного листа графических работ в ручной и машинной графике Выполнение размерных и выносных линий, стрелок Отработка навыков деления окружности на равные части, деления отрезка прямой, деления угла Отработка навыков построения лекальных кривых: эллипса Вычерчивание контура детали с применением правила построения сопряжений и деления окружностей на равные части Приемы построения комплексного чертежа точки Метод проецирования отрезка прямой на три плоскости проекции Построение проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости Нахождения натуральной величины отрезка прямой способом вращения Способы проецирования геометрических тел (призмы, пирамиды) Способы проецирования геометрических тел (цилиндры, конуса) Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел Выполнение аксонометрической проекции</p>

<p>чертежей общего вида;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить изображения технических изделий;</li> <li>- оформления чертежей и электрических схем;</li> <li>- составления спецификаций с использованием средств компьютерной графики.</li> </ul>	<p>группы тел по заданному комплексному чертежу</p> <p>Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции усеченного многогранника с определением натуральной величины сечения и развертки поверхности тела</p> <p>Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся цилиндра и конуса</p> <p>Отработка навыков выполнения технического рисунка плоских геометрических фигур</p> <p>Построение рисунков моделей с элементами технического конструирования.</p> <p>Разработка и оформление конструкторской документации</p> <p>Отработка навыков заполнения основной надписи на машиностроительных чертежах</p> <p>Вычерчивание разрезов: горизонтальных, вертикальных, наклонных, ступенчатых, ломанных местных</p> <p>Выполнение сечений и выносных элементов</p> <p>Графическое изображение оборудования в разрезе</p> <p>Построение по двум заданным третьего вида детали</p> <p>Выполнение чертежа резьбового соединения, входящего в состав технологического оборудования</p> <p>Вычерчивание эскизов деталей и рабочих чертежей</p> <p>Выполнение и чтение эскизов чертежей деталей технологического оборудования</p> <p>Изображение шероховатости поверхности на чертежах</p> <p>Обозначение шероховатости поверхности на чертежах</p> <p>Вычерчивание чертежей и схем по специальности.</p> <p>Выполнение схем оборудования для холодильной обработки мясного готового продукта</p> <p>Выполнение схем оборудования для разделки и обвалки туш КРС</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов,</li> </ul>	<p>Перечень тем:</p> <p>Основные требования по оформлению чертежа</p> <p>Чертежный шрифт и выполнение надписей</p> <p>Правила нанесения размеров</p>

<p>технологического оборудования и схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы написания размеров;</li> <li>- классы точности и их обозначения на чертежах;</li> <li>- типы и назначения спецификаций правила их чтения и составления;</li> <li>- теорию построения технических чертежей;</li> <li>- способы изображения пространственных форм на плоскости;</li> <li>- логику организации графических редакторов;</li> <li>- о принципах графического представления информации о процессах, объектах и явлениях;</li> <li>- об общей методике и логике решения проектных задач.</li> </ul>	<p>Геометрические построения  Правила вычерчивания контуров технических деталей  Метод проекций  Плоскость  Способы преобразования проекций  Поверхности и тела  Аксонметрические проекции  Сечение геометрических тел  Взаимное пересечение поверхностей тел  Плоские фигуры и геометрические тела  Технический рисунок модели  Правила разработки и оформления конструкторской документации  Изображения – виды, разрезы, сечения  Винтовые поверхности и изделия с резьбой  Эскизы деталей и рабочие чертежи  Понятие о шероховатости поверхности  правила нанесение на чертежах ее обозначения  Чертежи и схемы по специальности</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:  Выполнение отчетов по требованиям ГОСТ 2.302 – 68. Масштабы; ГОСТ 2.303 – 68. Линии;  Отработка навыков выполнения шрифтов и выполнения основной надписи  Расположение размерных чисел  Отработка навыков построения и обозначения уклонов и конусности  Построение лекальных кривых: гиперболы, синусоиды  Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых  Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки  Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка прямой  Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям  Способ перемены плоскостей проекции  Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точки и линии, принадлежащих поверхности конкретного тела  Проецирования геомет. тел (шара и конуса)</p>

	<p>Изображение проекций геометрических тел пирамиды и призмы</p> <p>Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях</p> <p>Расположение наложенного и вынесенного сечения</p> <p>Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся призмы и конуса</p> <p>Выполнение технического рисунка геометрических тел</p> <p>Выполнение технического рисунка конкретной модели</p> <p>Современные методы ведения проектно-конструкторских работ</p> <p>Правила разработки и оформление конструкторской документации</p> <p>Выполнение простых и сложных разрезов и сечение для деталей повышенной сложности</p> <p>Расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов технологического оборудования</p> <p>Изображение и обозначение стандартных и специальных резьб</p> <p>Выполнение эскизов чертежа с натуры с нанесением света-тени</p> <p>Нанесение на чертежах обозначений покрытий</p> <p>Нанесение на чертежах обозначений термической обработки поверхностей деталей</p> <p>Выполнение схем оборудования для разделки и обвалки туш МРС</p> <p>Выполнение чертежа плана производственного участка с расстановкой оборудования.</p> <p>Условности и упрощения, применяемые на чертежах и схемах.</p>
--	--



## Приложение 2

### ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК
ОК 1 Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Урок - практикум
ОК 2 Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Урок - практикум
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Урок - практикум
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Урок - практикум
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Урок - практикум
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Урок - практикум
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Урок - практикум
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	Урок - практикум
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Урок - практикум