

Правительство Республики Хакасия
Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
Республики Хакасия «Аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УПР
_____ Арасланов И.А.
«_____» _____ 20____ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика**

по специальности среднего профессионального образования
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей»

Рассмотрено

на заседании ЦК

технических дисциплин

протокол № _____

от «___» _____ 20____ г.

_____ В.В. Бабанцев

Шира, 2022г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Аграрный техникум»

Разработчик: Саламатов Андрей
Георгиевич - преподаватель 1
категории

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышении квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке кадров.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина

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

В результате освоения учебной дисциплины в соответствии с государственными требованиями 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 действующими нормативно-правовыми актами.

знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- 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.

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

максимальная учебная нагрузка на обучающегося 88 час, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка на обучающегося 84 часа;
самостоятельная работа обучающегося 4 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лекций	28
практические занятия	50
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - работа на ПК, в т.ч. использование сети Интернет; - изучение дополнительной литературы; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической; - выполнение графических упражнений по заданным вопросам	4
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные положения инженерной графики		18	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации.	Содержание учебного материала	6	
	1 Основные правила и требования оформления технологической документации. Общие положения Основные правила и требования оформления конструкторской документации: виды форматов чертежей – основные и дополнительные, масштабы выполнения чертежей, типы линий. Ознакомление с системой стандартов ЕСТД.	2	2
	2 Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Размеры и конструкции прописных и строчных букв, цифр русского, латинского алфавитов Правила выполнения надписей на чертежах, основная надпись на чертежах и другой конструкторской документации. Основные правила нанесения размеров на чертежах	2	2
	3 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических изделий. Деление отрезков и углов. Построение вписанных правильных многоугольников. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой. Построение лекальных кривых	2	3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	12	
	1 Оформление титульного листа альбома графических работ	4	
2. Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части, нанесение размеров	4		

	3.	Выполнение чертежа контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых, нанесение размеров	4	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, ГОСТа 2.304-81. Подготовка к графической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД. Создание презентации «Основные правила и требования оформления чертежей». Выполнение упражнений по выполнению надписей, нанесению размеров на чертежах сложной конфигурации, построению лекальных кривых			
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)			22	
Тема 2.1 Проецирование точки, прямой, плоскости	Содержание учебного материала		4	
	1	Методы проецирования. Комплексный чертеж. Комплексный чертеж точки и прямой. Комплексный чертеж плоскости. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей и проекций точек. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки. Проецирование отрезка прямой. Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций.	4	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		4	
	1.	Комплексный чертеж прямых и плоскостей.	4	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий: расположение проекций точки на комплексных чертежах, относительное положение точки и прямой, взаимное расположение плоскостей			

Тема 2.2. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала		4	
	1	Проецирование простых геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Сечение геометрических тел. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел.	4	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
	1.	Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	2	
	2.	Комплексный чертёж усеченного тела	4	
	3.	Построение третьей проекции моделей и аксонометрии по двум заданным проекциям	4	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий: построение аксонометрических осей, коэффициенты искажения. Построение натуральной фигуры сечения. Подготовить сообщение «Проекция». Подготовить доклад по теме «Комплексный чертёж». Составить схему-конспект «Способы нахождения линий пересечения поверхностей геометрических тел».				
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования			8	
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела. Технический	Содержание учебного материала		4	
	1.	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника, расположенных в плоскостях, параллельных какой-	4	

рисунок модели		либо из плоскостей проекций. Технический рисунок рельефности. Выбор положения модели для наглядного изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования.		
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	4	
	1.	Технический рисунок модели.	4	
		Контрольная работа	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся: Нанесение света и тени на поверхностях модели способами штриховки, шраффировки и шрифировки.		
Раздел 4. Машиностроительное черчение			34	
Тема 4.1 Изображения, виды, разрезы, сечения		Содержание учебного материала	4	
	1	Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов, сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.	4	2
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	4	
	1.	Эскиз детали с применением сложного и простого разреза.	4	
		Контрольная работа	не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся: Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения «Зависимость качества изделия от качества чертежа», создание презентации «Виды изделий», выполнение графических упражнений по заданным вопросам		2	
Тема 4.2 Разъемные и неразъемные соединения деталей, виды передач	Содержание учебного материала		2	
	1	Виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия их выполнения. Виды неразъемных соединений (сварные, соединения заклепками, пайкой и склеиванием). Сборочные чертежи неразъемных соединений. Основные виды передач.	2	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		4	
	1	Чертежи стандартных резьбовых изделий	4	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение сборочных чертежей неразъемных соединений, условного изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.		1	
Тема 4.3 Основные виды чертежей и схем	Содержание учебного материала		4	
	1	Чертеж общего вида, его назначение, содержание. Сборочный чертеж, его назначение, содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей.	2	2
	2	Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей. Чертежи по специальности.	2	3
Лабораторные работы		не предусмотрено		

	Практические занятия	12	
1	Сборочный чертеж по чертежам деталей сборочной единицы	12	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение «Порядок сборки и разборки сборочных единиц». Составить схему-классификацию «Виды и типы схем», Проведение детализирования сборочного чертежа.	1	
	Консультации	6	
		Всего:	88

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: «Инженерная графика»; лаборатории – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Инженерная графика»;
- чертежные принадлежности;
- комплект проверочных заданий для тестирования.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- электронные презентации

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для преподавателей

1. Куприков М.Ю. Инженерная графика.-М.:Дрофа, 2010.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика – М., Машиностроение, 2007
3. Бродский А.М., Инженерная графика – М., Академия, 2010
4. Дадаян А.А., Основы черчения и инженерной графики. Геометрические построения на плоскости и в пространстве – М., Форум, 2007

Для обучающихся

1. Куприков М.Ю. Инженерная графика.-М.:Дрофа, 2010.
2. Бродский А.М., Инженерная графика – М., Академия, 2010
3. Вышнепольский И.С., Черчение для техникумов – М., Высша школа, 2002
4. Куприков М.Ю., Маркин Л.В., Инженерная графика (Черчение) – М., Дрофа, 2010
5. Пуйческу Ф.И., Инженерная графика – М., Академия, 2010.
6. http://k-a-t.ru/ing_grafika/ing_grafika_1/index.shtml

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., Практикум по инженерной графике – М., Академия, 2009.
2. Ганенко А.П., Оформление текстовых и графических документов – М., Академия, 2007.
3. Исаев И.А., Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1 – М., Форум, 2007.
4. Исаев И.А., Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2 – М., Форум, 2007.
5. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С., Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике – М., Академия, 2009.
6. Миронов Б.Г., Сборник заданий по инженерной графике – М., Высшая школа, 2003.
7. Новичихина Л.И., Справочник по техническому черчению – Мн., Книжный Дом, 2005.
8. Чекмарёв А.А., Справочник по черчению – М., Академия, 2005.

Для обучающихся

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., Практикум по инженерной графике – М., Академия, 2009.
2. Ганенко А.П., Оформление текстовых и графических документов – М., Академия, 2007.
3. Чекмарёв А.А., Справочник по черчению – М., Академия, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	наблюдение и оценка выполнения практических работ
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	наблюдение и оценка выполнения практических работ
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	наблюдение и оценка выполнения практических работ
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	наблюдение и оценка выполнения практических работ
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	наблюдение и оценка выполнения практических работ
Знания:	
- правила чтения конструкторской и технологической документации;	устный опрос, тестирование
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	устный опрос, решение задач
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	устный опрос, тестирование
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и	устный опрос, письменная проверка

Единой системы технологической документации (ЕСТД);	
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	решение задач, устный опрос
- технику и принципы нанесения размеров;	решение задач
- классы точности и их обозначение на чертежах;	письменная проверка
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	устный опрос, письменная проверка

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> • Понимать значение своей профессии в формировании гармоничного, экономически процветающего и политически стабильного государства. • Качественно выполнять свои профессиональные функции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> • Создавать проекты решений различных профессиональных задач, оценивать их экономическую эффективность. • Определять методы и формы выполнения самостоятельных творческих заданий.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> • Создавать проекты решения проблем, возникших в результате недоработок конструкторской документации, влияющих на повышение качества мясной продукции. • Формулировать проблему, анализируя модельную ситуацию. • Моделировать цепочку последствий различных ситуаций, делать прогнозы и выводы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы. • Систематизировать и организовывать информацию для выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать информационно-коммуникационные технологии для создания электронных презентаций, проектов, прогнозирования последствий различных модельных ситуаций, явлений и процессов.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> • Вести дискуссии, аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения

	<p>оппонентов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создавать коллективные проекты решения различных ситуаций, учитывать их экономическую эффективность.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> • Брать на себя ответственность за работу членов творческой группы, за результат выполнения задания при защите коллективных проектов, решения нестандартных ситуаций и проблем.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> • Выявлять проблемы совершенствования знаний по ПМ, определять пути их решения, превращение учебной деятельности под руководством преподавателя в самоуправляемое обучение. • Понимать значение профессии в формировании будущего. • Осуществлять самостоятельный поиск дополнительного материала, способствующего развитию и самообразованию.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать разнообразные технологии для получения, закрепления информации в области профессиональной деятельности. • Постоянно быть в курсе главных технологий и методик, применяемых при обработке и хранении мяса и мясных продуктов.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать полученные знания в области автоматизации технологических процессов в пищевом производстве и для личного процветания.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1 - Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую технологическую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами. 	<p>Тематика лабораторных/практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление титульного листа альбома графических работ . 2. Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части, нанесение размеров.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем. 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные правила и требования оформления конструкторской документации. 2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических изделий.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД. 2. Выполнение упражнений по выполнению надписей,

	нанесению размеров на чертежах сложной конфигурации, построению лекальных кривых.
ПК 1.2 - Производить убой скота, птицы и кроликов.	
Уметь: - читать конструкторскую технологическую документацию по профилю специальности;	Тематика лабораторных/практических работ 1. Построение третьей проекции моделей и аксонометрии по двум заданным проекциям 2. Выполнение чертежа контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых
Знать: - правила чтения конструкторской и технологической документации;	Перечень тем: 1. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр 2. Техническое рисование
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения «Зависимость качества изделия от качества чертежа». 2. Создание презентации «Виды изделий».
ПК 1.3 - Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.	
Уметь: - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую технологическую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.	Тематика лабораторных/практических работ 1. Чертеж плана участка, цеха. 2. Технический рисунок модели.
Знать: - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем.	Перечень тем: 1. Виды. Разрезы, сечения. 2. Виды разъемных соединений
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Построение аксонометрических осей, коэффициенты искажения. 2. Построение натуральной фигуры сечения.
ПК 1.4 – Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птицепеха.	
Уметь: -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	Тематика лабораторных/практических работ 1. Комплексный чертеж прямых и плоскостей 2. Выполнение кинематической схемы механизма
Знать: -законы, методы и приемы проекционного черчения.	Перечень тем: 1. Методы проецирования. 2. Проецирование простых геометрических тел.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, относительное положение точки и прямой. 2. Взаимное расположение плоскостей.
ПК 2.1 - Контролировать качество сырья и полуфабрикатов.	
Уметь:	Тематика лабораторных/практических работ

- читать конструкторскую технологическую документацию по профилю специальности.	1. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции. 2. Комплексный чертеж усеченного тела.
Знать: - классы точности и их обозначения на чертежах	Перечень тем: 1. Сборочный чертеж, его назначение, содержание. 2. Назначение спецификаций. Деталирование.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Подготовить сообщение «Порядок сборки и разборки сборочных единиц». 2. Составить схему-классификацию «Виды и типы схем». 3. Проведение детализирования сборочного чертежа.
ПК 2.2 – Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам).	
Уметь: -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	Тематика лабораторных/практических работ 1. Технический рисунок модели. 2. Чертеж плана участка, цеха.
Знать: - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.	Перечень тем: 1. Виды. Разрезы, сечения. 2. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Выполнение сборочных чертежей неразъемных соединений, 2. Выполнение условного изображения ременной и цепной передач, храпового механизма.
ПК 2.3 - Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.	
Уметь: -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей их элементов узлов в ручной и машинной графике.	Тематика лабораторных/практических работ 1. Эскиз детали с применением сложного и простого разреза. 2. Выполнение кинематической схемы механизма.
Знать: -типы и назначения спецификаций правила их чтения и составления.	Перечень тем: 1. Техническое рисование 2. Назначение спецификаций. Детализация.
Самостоятельная работа студента.	Тематика самостоятельной работы: 1. Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения «Зависимость качества изделия от качества чертежа». 2. Создание презентации «Виды изделий» 3. Выполнение графических упражнений по заданным вопросам.
ПК 3.1 - Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.	
Уметь: - читать конструкторскую технологическую документацию по профилю специальности.	Тематика лабораторных/практических работ 1. Графическое построение и обозначение сечений 2. Выполнение чертежа контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых .
Знать: - классы точности и их обозначения	Перечень тем: 1. Сборочный чертеж, его назначение, содержание.

на чертежах.	2. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Нанесение света и тени на поверхностях модели способами штриховки. 2. Нанесение шраффировки и шриффрировки.
ПК 3.2 - Вести технологический процесс производства колбасных изделий.	
Уметь: - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	Тематика лабораторных/практических работ: 1. Чертежи стандартных резьбовых изделий 2. Чертеж плана участка, цеха.
Знать: - технику и принципы написания размеров	Перечень тем: 1. Виды. Разрезы, сечения. 2. Основные правила и требования оформления конструкторской документации.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Выполнение заданий: построение аксонометрических осей, коэффициенты искажения. 2. Построение натуральной фигуры сечения. Подготовить сообщение «Проекция».
ПК 3.3 - Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.	
Уметь: - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	Тематика лабораторных/практических работ 1. Эскиз зубчатого колеса 2. Чертеж плана участка, цеха.
Знать: - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	Перечень тем: 1. Выполнение чертежа контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых. 2. Сборочный чертеж, его назначение, содержание.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Подготовить доклад по теме «Комплексный чертеж». 2. Составить схему-конспект «Способы нахождения линий пересечения поверхностей геометрических тел».
ПК 3.4 - Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.	
Уметь: - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей их элементов узлов в ручной и машинной графике.	Тематика лабораторных/практических работ 1. Сборочный чертеж по чертежам деталей сборочной единицы 2. Выполнение кинематической схемы механизма.
Знать: - типы и назначения спецификаций правила их чтения и составления.	Перечень тем: 1. Техническое рисование 2. Назначение спецификаций. Детализирование.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: 1. Проработка учебной литературы, ГОСТа 2.304-81. 2. Создание презентации «Основные правила и требования оформления чертежей».