

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.04 «Черчение»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	2
Раздел 1. Геометрическое черчение	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала
	Цели и задачи предмета. Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей на компьютере. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Понятие о ЕСКД. Способы проецирования. Правило расположения видов. Форматы. Масштаб. Линии чертежа. Сведения о чертёжном шрифте. Основные надписи. Основные сведения о нанесение размеров. Обозначение шероховатости на чертежах. Порядок чтения чертежа.
	Практическое занятие №1 «Линии чертежа»
	Практическое занятие №2 «Выполнение чертежа плоской детали, нанесение размеров»
	Самостоятельная работа: - подготовка чертежей к защите; - выполнение индивидуального задания № 1 «Изучение основных сведений по оформлению чертежей».
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивание контуров технических деталей	Содержание учебного материала
	Применение геометрических построений. Деление отрезков и окружностей на равные части. Построение углов. Сопряжения. Практическое применение геометрических построений.
	Практическое занятие №3 Выполнение чертежа детали с применением правил геометрических построений и сопряжений
	Самостоятельная работа: - подготовка чертежей к защите.
Раздел 2. Проекционное черчение	
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала
	Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, комплексный чертеж предмета, вспомогательная прямая комплексного чертежа, проекция точки, лежащей на поверхности предмета, применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей, последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций.
	Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального задания № 2 «Изучение прямоугольного проецирования».
Тема 2.2	Содержание учебного материала
	Проекции геометрических тел. Анализ геометрического изображения

Проецирование геометрических тел	детали. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел (цилиндр, конус, куб, треугольная призма, пирамида) Технический рисунок
	Практическое занятие №4 Выполнение технического рисунка детали
	Самостоятельная работа: - подготовка чертежей к защите; - выполнение индивидуального задания № 3 «Проецирование геометрических тел»
Тема 2.3 Проекция моделей	Содержание учебного материала
	Выбор положения модели для более наглядного её изображения. Построение третьей проекции модели по двум данным. Построение комплексного чертежа по наглядному изображению модели или с натуры.
	Практическое занятие №5 Выполнение комплексного чертежа модели по натурным образцам или аксонометрическим проекциям. Практическое занятие №6 Построение аксонометрического изображения по комплексному чертежу.
	Самостоятельная работа: - подготовка чертежей к защите.
Раздел 3. Машиностроительное черчение	
Тема 3.1 Основные положения машиностроительного черчения	Содержание учебного материала
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Перспективные изменения в графическом отображении информации. Компьютеризация процессов создания конструкторской документации. Пересмотр стандартов ЕСКД с целью сокращения, упрощения его требований в соответствии с особенностями компьютерной графики. Расширение знаковой системы в связи с появлением новых материалов и технологий изготовления изделий. Виды изделий и конструкторских документов, компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, нанесение и чтение размеров на чертежах, конусность и уклон, обозначения на чертежах допусков и посадок, указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
Тема 3.2 Изображения-виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала
	Расположение основных видов на чертеже, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка чертежа. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Понятие об образовании и построении сечений Понятие об образовании и построении разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Особые случаи разрезов.
	Практическое занятие №7 Выполнение чертежа детали и необходимых сечений.
	Практическое занятие №8 Выполнение чертежа детали, построение необходимых разрезов. Самостоятельная работа:

	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка чертежей к защите; - выполнение индивидуального задания № 4 «Изображения-виды, разрезы, сечения».
<p style="text-align: center;">Тема 3.3. Резьба и резьбовые изделия</p>	<p>Содержание учебного материала</p>
	<p>Основные сведения о резьбе. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепёжных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей</p>
	<p>Практическое занятие №9 Выполнение чертежа детали с резьбой.</p>
	<p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка чертежа к защите; - выполнение индивидуального задания № 5 «Резьба и резьбовые изделия».
<p style="text-align: center;">Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи</p>	<p>Содержание учебного материала</p>
	<p>Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства — их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства. Применение нормальных диаметра, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Центровые отверстия, галтели, проточки.</p>
	<p>Практическое занятие №10 Выполнение эскиза детали</p>
	<p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка чертежа к защите; - выполнение индивидуального задания № 6 «Эскизы деталей и рабочие чертежи».
<p style="text-align: center;">Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей</p>	<p>Содержание учебного материала</p>
	<p>Разъемные соединения. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепёжных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68*. Неразъемные соединения. Виды сварных соединений, типы сварных швов, изображение и обозначения сварных швов. Соединение деталей заклепками. Паяные и клееные соединения. Выполнение чертежа сварной сборочной единицы</p> <p>Самостоятельная работа:</p>

	- выполнение индивидуального задания № 7 «Разъемные и неразъемные соединения деталей».
Тема 3.6 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.
	Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального задания № 8 «Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей».
Тема 3.7 Чтение и детализация сборочных чертежей	Содержание учебного материала
	Назначение сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Порядок детализации .
	Практическое занятие №11 «Чтение сборочного чертежа».
	Самостоятельная работа: - подготовка чертежа к защите; - выполнение индивидуального задания № 9 «Чтение и детализация сборочных чертежей».
Раздел 4. Схемы	
Тема 4.1 Схемы, применяемые в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала
	Схемы: понятие, классификация, условные обозначения, правила выполнения, порядок чтения.
	Практическое занятие №12 Чтение кинематических и принципиальных электрических схем строительных машин и механизмов. Самостоятельная работа: - подготовка чертежа к защите; - выполнение индивидуального задания №10 «Схемы, применяемые в профессиональной деятельности», - выполнение индивидуального задания №11 «Электрические схемы, применяемые в профессиональной деятельности».
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике	
Тема 5.1. Черчение с элементами компьютерной графики	Содержание учебного материала
	САПР на персональных компьютерах. Система Автокад. Основные сведения о возможностях Автокада. Порядок и последовательность работы с системой Автокад. Системы

	автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Автокад о назначении САПР для выполнения графических работ; главное меню Автокад; состав аппаратного обеспечения (сравнение).
	Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального задания № 12 «Черчение с элементами компьютерной графики».
Промежуточная аттестация	Дифференцированной зачет
	Самостоятельная работа: - подготовка к промежуточной аттестации