



Областное государственное образовательное  
учреждение среднего профессионального  
образования «Иркутский авиационный  
техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ОГБОУ СПО "ИАТ"

 В.Г. Семенов

«31» августа 2014 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

специальности

15.02.08 Технология машиностроения

г.Иркутск

Рассмотрена  
цикловой комиссией

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Разработана на основе примерной программы  
дисциплины Инженерная графика,  
рекомендованной \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
учебного плана специальности 15.02.08  
Технология машиностроения

№	Разработчик ФИО (полностью)
1	Ларионова Елена Владимировна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	34
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	40

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	законы, методы и приемы проекционного черчения;
	1.2	правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
	1.3	правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
	1.4	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
	1.5	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
	1.6	виды и комплектность конструкторских документов
	1.7	правила выполнения и оформления чертежей и эскизов деталей, сборочных чертежей
	1.8	правила нанесения обозначения шероховатости поверхностей на чертежах
	1.9	основные виды зубчатых передач и зубчатых колес

Уметь	2.1	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
	2.2	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
	2.3	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
	2.4	читать чертежи и схемы;
	2.5	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
	2.6	разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на детали
	2.7	разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на сборочную единицу

#### 1.4. Формируемые компетенции:

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

ОК.2 Организовывать 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 личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и 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 повышение квалификации.

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

ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК.1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК.1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК.1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК.1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК.1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК.2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК.2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК.2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК.3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК.3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 303 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 202 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 101 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>303</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>202</b>
в том числе:	
лабораторные работы	2
практические занятия	182
курсовая работа, курсовой проект	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>101</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "ОП.01 Инженерная графика"

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Перечень оборудования для выполнения лабораторных работ, практических занятий	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Геометрическое черчение</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Основные сведения по оформлению чертежей.</b>		<b>10</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Введение. Цели и задачи дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткие исторические сведения о развитии графики. Учебные пособия, материалы, инструменты, необходимые для выполнения графических работ. Анализ современных систем автоматизированного проектирования конструкторской документации. Стандарты. Общие сведения о стандартизации. Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Обозначение стандартов.		1	1.1	ОК.1	
Занятие 1.1.2 теория	Правила оформления чертежа: Форматы чертежей согласно стандартам ЕСКД. Основная надпись на чертежах и схемах согласно стандартам ЕСКД. Масштабы согласно стандартам ЕСКД.	Образцы форматов	1	1.1, 1.2	ОК.1	
Занятие 1.1.3 практическое занятие	Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Вычерчивание линий чертежа.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.1, ПК.1.1	



Занятие 1.1.4 практическое занятие	Шрифты чертежные. Написание букв и цифр. Выполнение надписей на чертежах. Оформление текстовых документов.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 1.1.5 практическое занятие	Заполнение основной надписи.		2	1.1, 1.2	ПК.1.1, ПК.1.3	
Занятие 1.1.6 практическое занятие	Основные правила нанесения размеров на чертежах согласно стандартам ЕСКД. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.2, ПК.1.1	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.</b>		<b>6</b>			
Занятие 1.2.1 практическое занятие	Деление окружности на равные части		1	1.1, 2.1	ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 1.2.2 практическое занятие	Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.		1	1.1, 2.1	ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 1.2.3 практическое занятие	Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.		2	1.1, 2.1	ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 1.2.4 практическое занятие	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров		2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.4, ПК.1.1	
<b>Раздел 2</b>	<b>Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии.</b>		<b>40</b>			

<b>Тема 2.1</b>	<b>Точка, прямая, плоскость, как элементы геометрических тел</b>		<b>8</b>			
Занятие 2.1.1 практическое занятие	Методы и виды проецирования. Метод прямоугольного проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эюре Монжа. Проецирование точки на три плоскости проекций. Понятие о координатах. Расположение проекций точки на комплексном чертеже.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 2.1.2 практическое занятие	Проецирование точки на три плоскости проекций. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.	Модель системы координат Г.Монжа;	2	1.1, 2.1	ОК.1, ПК.1.1	+
Занятие 2.1.3 практическое занятие	Проецирование отрезка на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой линии относительно плоскостей проекций. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Положение плоских фигур относительно плоскостей проекций.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1	
<b>Тема 2.2</b>	<b>АксонOMETрические проекции.</b>		<b>6</b>			
Занятие 2.2.1 практическое занятие	Виды аксонOMETрических проекций. Основные понятия и определения. АксонOMETрические оси. Показатели искажения. Выполнение изображений плоских фигур в аксонOMETрических проекциях.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 2.2.2 практическое	Выполнение изображений плоских фигур в аксонOMETрических проекциях.		2	1.1, 2.1	ОК.1	

занятие						
Занятие 2.2.3 практическое занятие	Выполнение изображений плоских фигур в аксонометрических проекциях.		2	1.1, 2.1	ОК.1	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Геометрические тела</b>		<b>16</b>			
Занятие 2.3.1 практическое занятие	Определение и образование поверхностей и тел. Анализ проекций элементов геометрических тел: вершин, ребер, граней, осей и образующих. Проецирование геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел. Комплексный чертеж и пространственное изображение геометрических тел	Модели геометрических тел	2	1.1, 2.1	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 2.3.2 практическое занятие	Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.	Модели геометрических тел	2	1.1, 2.1	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 2.3.3 практическое занятие	Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.	Модели геометрических тел	2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 2.3.4 практическое занятие	Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 2.3.5 практическое занятие	Понятие о сечениях геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями.	Модели усечённых геометрических фигур	2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.3, ПК.1.1	
Занятие 2.3.6	Построение комплексного чертежа и		2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.2,	

практическое занятие	аксонометрической проекции усечённого геометрического тела.				ПК.1.1	
Занятие 2.3.7 практическое занятие	Нахождение действительной величины фигуры сечения.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 2.3.8 практическое занятие	Взаимное пересечение геометрических тел. Линии пересечения и перехода. Особые случаи пересечения.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ПК.1.1	+
<b>Тема 2.4</b>	<b>Проекции моделей</b>		<b>10</b>			
Занятие 2.4.1 практическое занятие	Комплексный чертёж модели. Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин. Чтение чертежей моделей.		2	1.1, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 2.4.2 практическое занятие	Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей с натуры.	Набор моделей	2	1.1, 2.1	ОК.1	
Занятие 2.4.3 практическое занятие	Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей с натуры.	Набор моделей	2	1.1, 2.1	ОК.1	
Занятие 2.4.4 практическое занятие	Построение третьей проекции моделей по двум заданным и их аксонометрических проекций		2	1.1, 2.1	ОК.1	
Занятие 2.4.5 практическое занятие	Построение третьей проекции моделей по двум заданным и их аксонометрических проекций по вариантам.		2	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>		<b>40</b>			
<b>Тема 3.1</b>	<b>Изображения - виды, разрезы, сечения.</b>		<b>14</b>			
Занятие 3.1.1 практическое занятие	Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Построение трех видов по двум заданным (по	Набор моделей. Плакаты.	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.2, ПК.1.1	

	вариантам).					
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).	Набор моделей	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.3 практическое занятие	Сечения. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Графические обозначения материалов в сечениях согласно стандартам ЕСКД.	Плакаты	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.4 теория	Разрезы. Назначение, классификация и обозначение. Особенности применения метода разрезов. Условности и упрощения. Разрезы через тонкие стенки, ребра и спицы.		2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.1	
Занятие 3.1.5 практическое занятие	Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.	Плакаты	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.1.6 практическое занятие	Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.		2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.7 практическое занятие	Сложные разрезы. Построение сложных разрезов. Обозначение разрезов.	Модели деталей	2	1.1, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.4, ПК.1.1	+
<b>Тема 3.2</b>	<b>Резьба, резьбовые изделия.</b>		<b>8</b>			
Занятие 3.2.1 практическое занятие	Виды, назначения, классификация, основные параметры резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.2.2 практическое	Резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбовых соединений.	Модель резьбового соединения	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	

занятие	Выполнение резьбового соединения					
Занятие 3.2.3 практическое занятие	Выполнение резьбового соединения	Модель резьбового соединения	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.2.4 практическое занятие	Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.		2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.1.1	+
<b>Тема 3.3</b>	<b>Разъемные и неразъемные соединения деталей.</b>		<b>12</b>			
Занятие 3.3.1 практическое занятие	Виды разъемных и неразъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения, соединение штифтом. Соединения, получаемые сваркой, клепкой, пайкой, склеиванием. Стандартные крепежные детали и их условные обозначения.		2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 3.3.2 практическое занятие	Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом). Построение изображения соединения деталей болтом.	Модель болтового соединения	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1	
Занятие 3.3.3 практическое занятие	Построение изображения соединения деталей болтом.	Модель болтового соединения	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1	
Занятие 3.3.4 практическое занятие	Построение изображения соединения деталей болтом.	Модель болтового соединения	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.3.5 практическое занятие	Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	

Занятие 3.3.6 практическое занятие	Построение изображения соединения деталей шпилькой (КОМПАС)		2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
<b>Тема 3.4</b>	<b>Графические изображения технологического оборудования и технологических схем.</b>		<b>6</b>			
Занятие 3.4.1 практическое занятие	Графические изображения технологического оборудования. Графические изображения и обозначения фрезерных, токарных, сверлильных станков, станков с ЧПУ. Чертежи и схемы по специальности.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.4.2 практическое занятие	Чертежи и схемы по специальности.		2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 3.4.3 практическое занятие	Чертежи и схемы по специальности.		1	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.4, ОК.5	
Занятие 3.4.4 практическое занятие	Чертежи и схемы по специальности.		1	1.1, 2.1	ОК.4, ПК.1.1	+
<b>Раздел 4</b>	<b>Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации.</b>		<b>106</b>			
<b>Тема 4.1</b>	<b>Рабочие чертежи и эскизы деталей. Технический рисунок.</b>		<b>36</b>			
Занятие 4.1.1 теория	Виды и комплектность конструкторских документов. Графические и текстовые документы. Обозначение изделий и конструкторских документов. Анализ наглядного и текстового материала по		2	1.1	ОК.1	

	разработке комплекта конструкторских документов на различные виды изделий. Общие правила выполнения графических технологических документов. Анализ наглядного и текстового материала по выполнению технологических документов.					
Занятие 4.1.2 теория	Основные требования к рабочим чертежам в соответствии с ГОСТ 2.109-73. Назначение, содержание, оформление эскиза и рабочего чертежа. Условности и упрощения на рабочих чертежах. Последовательность выполнения эскизов и рабочих чертежей. Анализ формы деталей при выборе главного изображения.		2	1.1	ОК.2, ОК.9	
Занятие 4.1.3 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, масштаба, подготовка листа. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	Комплект деталей для выполнения эскизов	2	1.1, 2.1	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.1.1	+
Занятие 4.1.4 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	Комплект деталей для выполнения эскизов	2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.1.5 теория	Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесения размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная.	Комплект деталей для выполнения эскизов	2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.1.6 теория	Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали. Нанесение размеров на типовые элементы деталей.		2	1.1	ОК.2	



Занятие 4.1.7 теория	Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали. Нанесение размеров на типовые элементы деталей.		2	1.1, 2.1	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 4.1.8 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз.	Комплект деталей для выполнения эскизов.	2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.1.9 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз. Обмер детали и нанесение размерных чисел.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов: штангенциркуль ШЦ-I-125-0.1, резьбомер для определения шага метрической резьбы - М60, радиусомер (шаблон) .	2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.1.10 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз. Обмер детали и нанесение размерных чисел.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов: штангенциркуль ШЦ-I-125-0.1, резьбомер для определения шага метрической резьбы - М60, радиусомер (шаблон) .	2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.1.11 теория	Шероховатость поверхностей. Понятие о шероховатости и её параметрах. Выбор параметров шероховатости. Обозначение шероховатости в зависимости от вида		2	1.1, 1.2	ОК.2, ОК.4	

	обработки. Нанесение обозначений шероховатостей поверхностей на чертежах.					
Занятие 4.1.12 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей на эскизах.	Комплект деталей для выполнения эскизов.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 4.1.13 практическое занятие	Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.	Комплект деталей для выполнения эскизов.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 4.1.14 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.1.15 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.1.16 практическое занятие	. Технический рисунок. Особенности выполнения технического рисунка. Светотень.		2	1.1, 2.1	ОК.8, ОК.9	
Занятие 4.1.17 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов.	2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4, ОК.9	+
Занятие 4.1.18 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Заполнение основной надписи.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов.	2	1.1, 1.2	ОК.4, ПК.1.1	

<b>Тема 4.2</b>	<b>Чертёж общего вида и сборочный чертёж</b>		<b>14</b>			
Занятие 4.2.1 практическое занятие	Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Сборочный чертёж. Чертёж общего вида. Назначение и содержание сборочного чертежа (чертежа общего вида). Правила оформления и последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам. Размеры на сборочном чертеже. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.2, ОК.4	
Занятие 4.2.2 практическое занятие	Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения. Нанесение номеров позиций составных частей изделия.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.9	
Занятие 4.2.3 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Модель сборочного узла.	2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.2.4 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Модель сборочного узла.	2	1.1, 2.1	ОК.3	
Занятие 4.2.5 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Модель сборочного узла.	2	2.1	ОК.3	
Занятие 4.2.6 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Модель сборочного узла.	2	1.1, 2.1	ОК.3	
Занятие 4.2.7 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Нанесение размеров на чертеже: габаритные, установочные, присоединительные и монтажные. Нанесение номеров позиций составных	Модель сборочного узла.	2	1.1, 2.1	ОК.3	+

	частей изделия. Заполнение основной надписи.					
<b>Тема 4.3</b>	<b>Чтение и детализирование чертежей</b>		<b>46</b>			
Занятие 4.3.1 теория	Чтение и детализирование чертежа общего вида (сборочного чертежа). Последовательность чтения чертежа общего вида (сборочного чертежа). Чтение чертежа общего вида с целью: анализа изображений, определения геометрической формы деталей, входящих в сборочную единицу, установления взаимного расположения деталей и способах их соединения		2	1.1	ОК.4	
Занятие 4.3.2 практическое занятие	Чтение чертежа общего вида	ПК, Настенный экран, проектор, слайды. Индивидуальные задания по изучаемой теме. Боголюбов С.К. «Чтение и детализирование сборочных чертежей», Альбом заданий	2	1.1, 2.1	ОК.4, ОК.7	
Занятие 4.3.3 практическое занятие	Чтение чертежа общего вида	ПК, Настенный экран, проектор, слайды. Индивидуальные задания по изучаемой теме.	2	1.1, 2.1	ОК.4, ОК.9	
Занятие 4.3.4 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.		2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.4, ОК.9	

Занятие 4.3.5 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, выбор масштаба, подготовка листа. Компонировка изображений. Вычерчивание изображений детали тонкими линиями.	Боголюбов С.К. «Чтение и деталирование сборочных чертежей», Альбом заданий	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.4	
Занятие 4.3.6 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.	Боголюбов С.К. «Чтение и деталирование сборочных чертежей», Альбом заданий	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.4	
Занятие 4.3.7 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.		2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.4	
Занятие 4.3.8 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей. Заполнение основной надписи.		2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.4	
Занятие 4.3.9 практическое	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи		2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.4	

занятие	деталей, требующих различной механической обработки.					
Занятие 4.3.10 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида		2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.4	
Занятие 4.3.11 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.4, ОК.8	+
Занятие 4.3.12 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.4	
Занятие 4.3.13 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, изготовленных литьём с последующей механической обработкой.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4	
Занятие 4.3.14 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4	
Занятие 4.3.15 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4	
Занятие 4.3.16 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4	

Занятие 4.3.17 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4, ОК.7	
Занятие 4.3.18 лабораторная работа	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4, ОК.7, ОК.8	
Занятие 4.3.19 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4, ОК.7, ОК.8	
Занятие 4.3.20 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 4.3.21 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		2	1.1, 1.2, 2.1	ОК.4, ОК.6, ОК.7	
Занятие 4.3.22 практическое занятие	Построение аксонометрических проекций деталей		2	1.1, 2.1	ОК.4, ОК.9	
Занятие 4.3.23 практическое занятие	Построение аксонометрических проекций деталей		2	1.1, 2.1	ОК.4, ОК.9	+
<b>Тема 4.4</b>	<b>Зубчатые передачи</b>		<b>10</b>			

Занятие 4.4.1 теория	Разновидности зубчатых передач, зубчатых колёс и их основные параметры. Конструкция и условное изображение зубчатых колёс.		2	1.1	ОК.2	
Занятие 4.4.2 практическое занятие	Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса.		2	1.1	ОК.2	
Занятие 4.4.3 практическое занятие	Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса.		2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.4.4 практическое занятие	Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса		2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.4.5 практическое занятие	Защита графических работ		2	1.1, 2.1	ОК.2, ОК.8, ПК.1.1	+
<b>Тематика самостоятельных работ</b>						
1	Написать строчные и прописные буквы шрифтом размера 10, тип Б с наклоном.		1			
2	Написать строчные и прописные буквы шрифтом размера 10, тип Б с наклоном.		1			
3	Оформить титульный лист альбома графических работ		1			
4	Оформить титульный лист альбома графических работ		1			
5	Построить правильные вписанные многоугольники при помощи деления окружности на равные части.		1			
6	Построить правильные вписанные		1			



	многоугольники при помощи деления окружности на равные части.					
7	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров. (КОМПАС)		1			
8	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров. (КОМПАС)		1			
9	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров. (КОМПАС)		1			
10	Построить наглядные изображения и комплексные чертежи проекций отрезка по вариантам. Определить положение отрезка относительно плоскостей проекций.		1			
11	Построить наглядные изображения и комплексные чертежи проекций отрезка по вариантам. Определить положение отрезка относительно плоскостей проекций.		1			
12	Построить наглядные изображения и комплексные чертежи проекций отрезка по вариантам. Определить положение отрезка относительно плоскостей проекций.		1			
13	Составить конспект по теме: «Взаимное положение геометрических фигур. Точка и прямая, прямая и плоскость, точка и плоскость»		1			

14	Составить конспект по теме: «Взаимное положение геометрических фигур.Точка и прямая, прямая и плоскость, точка и плоскость»		1			
15	Построить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение геометрических тел по вариантам.		1			
16	Построить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение геометрических тел по вариантам.		1			
17	Построить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение геометрических тел по вариантам.		1			
18	Построить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение геометрических тел по вариантам.		1			
19	Построить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию группы тел по вариантам.		1			
20	Построить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию группы тел по вариантам.		1			
21	Построить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию группы тел по вариантам.		1			
22	Построить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию группы тел по вариантам.		1			
23	Построить развёртку и аксонометрическую		1			

	проекцию усечённого геометрического тела.					
24	Построить развёртку и аксонометрическую проекцию усечённого геометрического тела.		1			
25	Построить развёртку и аксонометрическую проекцию усечённого геометрического тела.		1			
26	Построение по аксонометрическим проекциям комплексного чертежа моделей (по вариантам).		1			
27	Построение по аксонометрическим проекциям комплексного чертежа моделей (по вариантам).		1			
28	Построение по аксонометрическим проекциям комплексного чертежа моделей (по вариантам).		1			
29	Построение по аксонометрическим проекциям комплексного чертежа моделей (по вариантам).		1			
30	Построить чертёж детали - типа «вал» по наглядному изображению по вариантам.		1			
31	Построить чертёж детали - типа «вал» по наглядному изображению по вариантам.		1			
32	Построить сечения детали типа «Вал» по наглядному изображению (по вариантам)		1			
33	Построить сечения детали типа «Вал» по наглядному изображению (по вариантам).		1			
34	Оформить чертёж «Простые разрезы» и заполнить основную надпись		1			
35	Оформить чертёж «Сложные разрезы» и		1			

	заполнить основную надпись					
36	Оформить чертёж «Сложные разрезы» и заполнить основную надпись		1			
37	Оформить чертёж «Сложные разрезы» и заполнить основную надпись		1			
38	Оформить чертеж резьбового соединения по вариантам и заполнить основную надпись		1			
39	Оформить чертеж резьбового соединения по вариантам и заполнить основную надпись		1			
40	Выполнение чертежей неразъемных соединений.		1			
41	Выполнение чертежей неразъемных соединений.		1			
42	Выполнение чертежей неразъемных соединений.		1			
43	Выполнение чертежей неразъемных соединений.		1			
44	Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на болтовое соединение		1			
45	Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на болтовое соединение		1			
46	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы на формате А 4		1			
47	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы на формате А 4		1			
48	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы на формате А 4		1			
49	Конспектирование по теме: «Стадии		1			

	разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68)».					
50	Конспектирование по теме: «Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68)»		1			
51	Конспектирование по теме: «Типовые элементы деталей машин (лыски, проточки, галтели, фаски, резьбовые концы деталей под накидную гайку. шипы и др.)»		1			
52	Конспектирование по теме: «Типовые элементы деталей машин (лыски, проточки, галтели, фаски, резьбовые концы деталей под накидную гайку. шипы и др.)»		1			
53	Конспектирование по теме: «Типовые элементы деталей машин (лыски, проточки, галтели, фаски, резьбовые концы деталей под накидную гайку. шипы и др.)»		1			
54	Конспектирование по теме: «Типовые элементы деталей машин (лыски, проточки, галтели, фаски, резьбовые концы деталей под накидную гайку. шипы и др.)»		1			
55	Конспектирование по теме: «Текстовые надписи на чертежах (ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД.)»		1			
56	Конспектирование по теме: «Текстовые надписи на чертежах (ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД.)»		1			
57	Конспектирование по теме: "Условные обозначения компонентов, входящих в		1			

	легированную сталь и цветные сплавы".					
58	Конспектирование по теме: "Условные обозначения компонентов, входящих в легированную сталь и цветные сплавы".		1			
59	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.		1			
60	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.		1			
61	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.		1			
62	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.		1			
63	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.		1			
64	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.		1			
65	Выполнение технического рисунка детали.		1			
66	Выполнение технического рисунка детали.		1			
67	Выполнение технического рисунка детали.		1			
68	Выполнение технического рисунка детали.		1			
69	Конспектирование по теме: «Условности и упрощения на сборочных чертежах»		1			
70	Конспектирование по теме: «Условности и упрощения на сборочных чертежах»		1			
71	Конспектирование по теме: «Условности и упрощения на сборочных чертежах»		1			
72	Составление спецификации на сборочную единицу.		1			

73	Составление спецификации на сборочную единицу		1			
74	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.		1			
75	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.		1			
76	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.		1			
77	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.		1			
78	Конспектирование по теме: Шпоночное соединение. Условное обозначение шпонок. - 1 час		1			
79	Конспектирование по теме: Шпоночное соединение. Условное обозначение шпонок.		1			
80	Конспектирование по теме: Шпоночное соединение. Условное обозначение шпонок.		1			
81	Конспектирование по теме: Шпоночное соединение. Условное обозначение шпонок.		1			
82	Выполнение рабочего чертежа пружины		1			
83	Выполнение рабочего чертежа пружины		1			
84	Выполнение рабочего чертежа пружины		1			
85	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
86	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
87	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			

88	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
89	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
90	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
91	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
92	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
93	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.		1			
94	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
95	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
96	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.		1			
97	Расчёт параметров цилиндрического зубчатого колеса по приведенным формулам.		1			
98	Расчёт параметров цилиндрического зубчатого колеса по приведенным формулам.		1			
99	Оформление титульного листа альбома графических работ «Комплект рабочих чертежей деталей»		1			
100	Оформление титульного листа альбома		1			



	графических работ «Комплект рабочих чертежей деталей»					
101	Оформление титульного листа альбома графических работ «Комплект рабочих чертежей деталей»		1			
ВСЕГО:			303			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

---

мастерских:

---

лабораторий:

---

#### ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.2 Правила оформления чертежа: Форматы чертежей согласно стандартам ЕСКД. Основная надпись на чертежах и схемах согласно стандартам ЕСКД. Масштабы согласно стандартам ЕСКД.	Образцы форматов
2.1.2 Проецирование точки на три плоскости проекций. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.	Модель системы координат Г.Монжа;
2.3.1 Определение и образование поверхностей и тел. Анализ проекций элементов геометрических тел: вершин, ребер, граней, осей и образующих. Проецирование геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел. Комплексный чертеж и пространственное изображение геометрических тел	Модели геометрических тел
2.3.2 Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.	Модели геометрических тел

2.3.3 Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.	Модели геометрических тел
2.3.5 Понятие о сечениях геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями.	Модели усечённых геометрических фигур
2.4.2 Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей с натуры.	Набор моделей
2.4.3 Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей с натуры.	Набор моделей
3.1.1 Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).	Набор моделей. Плакаты.
3.1.2 Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).	Набор моделей
3.1.3 Сечения. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Графические обозначения материалов в сечениях согласно стандартам ЕСКД.	Плакаты
3.1.5 Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.	Плакаты
3.1.7 Сложные разрезы. Построение сложных разрезов. Обозначение разрезов.	Модели деталей
3.2.2 Резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбовых соединений. Выполнение резьбового соединения	Модель резьбового соединения
3.2.3 Выполнение резьбового соединения	Модель резьбового соединения
3.3.2 Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом).	Модель болтового соединения

Построение изображения соединения деталей болтом.	
3.3.3 Построение изображения соединения деталей болтом.	Модель болтового соединения
3.3.4 Построение изображения соединения деталей болтом.	Модель болтового соединения
4.1.3 Выполнение эскизов деталей. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, масштаба, подготовка листа. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	Комплект деталей для выполнения эскизов
4.1.4 Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	Комплект деталей для выполнения эскизов
4.1.5 Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесения размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная.	Комплект деталей для выполнения эскизов
4.1.8 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз.	Комплект деталей для выполнения эскизов.
4.1.9 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз. Обмер детали и нанесение размерных чисел.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов: штангенциркуль ШЦ-I-125-0.1, резьбомер для определения шага метрической резьбы - М60, радиусомер (шаблон) .
4.1.10 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз. Обмер детали и нанесение размерных чисел.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов: штангенциркуль ШЦ-I-125-0.1, резьбомер для определения шага метрической резьбы - М60, радиусомер (шаблон) .

4.1.12 Выполнение эскизов деталей. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей на эскизах.	Комплект деталей для выполнения эскизов.
4.1.13 Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.	Комплект деталей для выполнения эскизов.
4.1.14 Выполнение эскизов деталей.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов.
4.1.15 Выполнение эскизов деталей.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов.
4.1.17 Выполнение эскизов деталей.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов.
4.1.18 Выполнение эскизов деталей. Заполнение основной надписи.	Комплект деталей для выполнения эскизов. Комплект мерительных инструментов.
4.2.3 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Модель сборочного узла.
4.2.4 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Модель сборочного узла.
4.2.5 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Модель сборочного узла.
4.2.6 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Модель сборочного узла.
4.2.7 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Нанесение размеров на чертеже: габаритные, установочные, присоединительные и монтажные. Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	Модель сборочного узла.
4.3.2 Чтение чертежа общего вида	ПК, Настенный экран, проектор, слайды. Индивидуальные задания по изучаемой теме. Боголюбов С.К. «Чтение и детализация сборочных чертежей», Альбом заданий

4.3.3 Чтение чертежа общего вида	ПК, Настенный экран, проектор, слайды. Индивидуальные задания по изучаемой теме.
4.3.5 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, выбор масштаба, подготовка листа. Компонировка изображений. Вычерчивание изображений детали тонкими линиями.	Боголюбов С.К. «Чтение и детализация сборочных чертежей», Альбом заданий
4.3.6 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.	Боголюбов С.К. «Чтение и детализация сборочных чертежей», Альбом заданий

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, электронных ресурсов, нормативных и нормативно-технических документов, дополнительной литературы (приложение Г)

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Куликов В.П. Инженерная графика : учебник для ссузов / В.П. Куликов, А.В. Кузин. - 3-е изд., испр. - М. : ФОРУМ, 2009. - 366 с.	[основная]
2.	Боголюбов С.К. Черчение : учебник для СПО / С.К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. - М. : Машиностроение, 1989. - 336 с.	[основная]
3.	Миронова Р.С. Инженерная графика : учебник / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. :	[дополнительная]

	Высш.шк, 2003. - 288 с.	
4.	Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. - 2-е изд., испр. - М. : Высш.шк, 2003. - 263 с.	[дополнительная]
5.	Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения : учебное пособие / С.К. Боголюбов. - М. : Высш.шк, 1989. - с.	[дополнительная]
6.	Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей: альбом : учебное пособие / С.К. Боголюбов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1986. - 84 с.	[дополнительная]
7.	Электронный фонд правовой и нормативно – технической документации - Режим доступа : <a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a> <a href="http://docs.cntd.ru">http</a>	[дополнительная]
8.	Всезнающий сайт про черчение - Режим доступа : <a href="http://cherch.ru">http://cherch.ru</a>	[дополнительная]
9.	Образовательная программа АСКОН - Режим доступа : <a href="http://edu.ascon.ru/main/news/">http://edu.ascon.ru/main/news/</a>	[дополнительная]
10.	САПР и графика - Режим доступа : <a href="http://sapr.ru">http://sapr.ru</a>	[дополнительная]

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

**4.1. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий лабораторных работ, курсового проектирования.**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) (Из стандарта)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Наименование темы занятия
	Методы:	Формы	
Текущий контроль № 1.			
Знать 1.3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Опрос	Индивидуальные задания	<p>1.1.2 Правила оформления чертежа: Форматы чертежей согласно стандартам ЕСКД. Основная надпись на чертежах и схемах согласно стандартам ЕСКД. Масштабы согласно стандартам ЕСКД.</p> <p>1.1.3 Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Вычерчивание линий чертежа.</p> <p>1.1.4 Шрифты чертежные. Написание букв и цифр. Выполнение надписей на чертежах. Оформление текстовых документов.</p> <p>1.1.5 Заполнение основной надписи.</p> <p>1.1.6 Основные правила нанесения размеров на чертежах согласно стандартам ЕСКД. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.</p> <p>1.2.1 Деление окружности на равные части</p> <p>1.2.2 Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.</p> <p>1.2.3 Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности</p>



			<p>заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.</p> <p>1.2.4 Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров</p>
<p><b>Уметь</b></p> <p>1.3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p>	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	<p>1.2.1 Деление окружности на равные части</p> <p>1.2.2 Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.</p> <p>1.2.3 Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.</p> <p>1.2.4 Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров</p>
<b>Текущий контроль № 2.</b>			
<p><b>Знать</b></p> <p>1.1 законы, методы и приемы проекционного черчения;</p>	Опрос	Индивидуальные задания	<p>2.1.1 Методы и виды проецирования. Метод прямоугольного проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки на три плоскости проекций. Понятие о координатах. Расположение проекций точки на комплексном чертеже.</p> <p>2.1.2 Проецирование точки на три плоскости проекций. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.</p> <p>2.1.3 Проецирование отрезка на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой линии относительно плоскостей проекций. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка.</p>

2.1.4 Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Положение плоских фигур относительно плоскостей проекций.

2.2.1 Виды аксонометрических проекций. Основные понятия и определения. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Выполнение изображений плоских фигур в аксонометрических проекциях.

2.2.2 Выполнение изображений плоских фигур в аксонометрических проекциях.

2.2.3 Выполнение изображений плоских фигур в аксонометрических проекциях.

2.3.1 Определение и образование поверхностей и тел. Анализ проекций элементов геометрических тел: вершин, ребер, граней, осей и образующих. Проецирование геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел. Комплексный чертеж и пространственное изображение геометрических тел

2.3.2 Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.

2.3.3 Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.

2.3.4 Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.

2.3.5 Понятие о сечениях геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями.

2.3.6 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции усечённого геометрического тела.

			2.3.7 Нахождение действительной величины фигуры сечения.
<b>Уметь</b> 1.2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	2.1.1 Методы и виды проецирования. Метод прямоугольного проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эюре Монжа. Проецирование точки на три плоскости проекций. Понятие о координатах. Расположение проекций точки на комплексном чертеже. 2.1.2 Проецирование точки на три плоскости проекций. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки. 2.1.3 Проецирование отрезка на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой линии относительно плоскостей проекций. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка. 2.1.4 Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Положение плоских фигур относительно плоскостей проекций. 2.2.1 Виды аксонометрических проекций. Основные понятия и определения. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Выполнение изображений плоских фигур в аксонометрических проекциях. 2.2.2 Выполнение изображений плоских фигур в аксонометрических проекциях. 2.2.3 Выполнение изображений плоских фигур в аксонометрических проекциях. 2.3.1 Определение и образование поверхностей и тел. Анализ проекций элементов геометрических тел: вершин, ребер, граней, осей и образующих. Проецирование геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел. Комплексный чертеж и пространственное изображение

		<p>геометрических тел</p> <p>2.3.2 Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.</p> <p>2.3.3 Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.</p> <p>2.3.4 Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.</p> <p>2.3.5 Понятие о сечениях геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями.</p> <p>2.3.6 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции усечённого геометрического тела.</p> <p>2.3.7 Нахождение действительной величины фигуры сечения.</p>
--	--	---

### Текущий контроль № 3.

<p><b>Знать</b></p> <p>1.5 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению</p>	Опрос	Индивидуальные задания	<p>1.1.1 Введение. Цели и задачи дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткие исторические сведения о развитии графики. Учебные пособия, материалы, инструменты, необходимые для выполнения графических работ. Анализ современных систем автоматизированного проектирования конструкторской документации. Стандарты. Общие сведения о стандартизации. Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Обозначение стандартов.</p> <p>1.1.2 Правила оформления чертежа: Форматы чертежей согласно стандартам ЕСКД. Основная надпись на чертежах и схемах согласно стандартам ЕСКД. Масштабы согласно</p>
---	-------	------------------------	---

чертежей и схем			<p>стандартам ЕСКД.</p> <p>1.1.3 Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Вычерчивание линий чертежа.</p> <p>1.1.4 Шрифты чертежные. Написание букв и цифр. Выполнение надписей на чертежах. Оформление текстовых документов.</p> <p>1.1.5 Заполнение основной надписи.</p> <p>1.1.6 Основные правила нанесения размеров на чертежах согласно стандартам ЕСКД. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.</p> <p>3.1.1 Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).</p> <p>3.1.2 Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).</p> <p>3.1.3 Сечения. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Графические обозначения материалов в сечениях согласно стандартам ЕСКД.</p> <p>3.1.4 Разрезы. Назначение, классификация и обозначение. Особенности применения метода разрезов. Условности и упрощения. Разрезы через тонкие стенки, ребра и спицы.</p> <p>3.1.5 Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.</p> <p>3.1.6 Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.</p>
<b>Уметь</b> 1.5 оформлять технологическую и конструкторск	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	<p>1.1.3 Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Вычерчивание линий чертежа.</p> <p>1.1.4 Шрифты чертежные. Написание букв и цифр. Выполнение надписей на чертежах. Оформление текстовых документов.</p>

ую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;			<p>1.1.6 Основные правила нанесения размеров на чертежах согласно стандартам ЕСКД. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.</p> <p>3.1.1 Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).</p> <p>3.1.2 Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).</p> <p>3.1.3 Сечения. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Графические обозначения материалов в сечениях согласно стандартам ЕСКД.</p> <p>3.1.4 Разрезы. Назначение, классификация и обозначение. Особенности применения метода разрезов. Условности и упрощения. Разрезы через тонкие стенки, ребра и спицы.</p> <p>3.1.5 Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.</p> <p>3.1.6 Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.</p>
<b>Текущий контроль № 4.</b>			
<b>Уметь</b> 1.5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	<p>3.1.7 Сложные разрезы. Построение сложных разрезов. Обозначение разрезов.</p> <p>3.2.1 Виды, назначения, классификация, основные параметры резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб.</p> <p>3.2.2 Резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбовых соединений. Выполнение резьбового соединения</p>

ментацией;			3.2.3 Выполнение резьбового соединения
<b>Текущий контроль № 5.</b>			
<b>Знать</b> 1.4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Опрос	Самостоятельная работа	3.4.1 Графические изображения технологического оборудования. Графические изображения и обозначения фрезерных, токарных, сверлильных станков, станков с ЧПУ. Чертежи и схемы по специальности. 3.4.2 Чертежи и схемы по специальности. 3.4.3 Чертежи и схемы по специальности.
<b>Уметь</b> 1.1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Информационно-аналитический	Самостоятельная работа	3.4.1 Графические изображения технологического оборудования. Графические изображения и обозначения фрезерных, токарных, сверлильных станков, станков с ЧПУ. Чертежи и схемы по специальности. 3.4.2 Чертежи и схемы по специальности. 3.4.3 Чертежи и схемы по специальности.
<b>Текущий контроль № 6.</b>			
<b>Знать</b> 1.6 виды и комплектность конструкторских документов	Опрос	Устный опрос	4.1.1 Виды и комплектность конструкторских документов. Графические и текстовые документы. Обозначение изделий и конструкторских документов. Анализ наглядного и текстового материала по разработке комплекта конструкторских документов на различные виды изделий. Общие правила выполнения графических технологических

			документов. Анализ наглядного и текстового материала по выполнению технологических документов.
<b>Текущий контроль № 7.</b>			
<b>Знать</b> 1.7 правила выполнения и оформления чертежей и эскизов деталей, сборочных чертежей	Опрос	Индивидуальные задания	<p>4.1.2 Основные требования к рабочим чертежам в соответствии с ГОСТ 2.109-73. Назначение, содержание, оформление эскиза и рабочего чертежа. Условности и упрощения на рабочих чертежах. Последовательность выполнения эскизов и рабочих чертежей. Анализ формы деталей при выборе главного изображения.</p> <p>4.1.3 Выполнение эскизов деталей. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, масштаба, подготовка листа. Выполнение изображений детали тонкими линиями.</p> <p>4.1.4 Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.</p> <p>4.1.5 Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесения размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная.</p> <p>4.1.6 Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали. Нанесение размеров на типовые элементы деталей.</p> <p>4.1.7 Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали. Нанесение размеров на типовые элементы деталей.</p> <p>4.1.8 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз.</p> <p>4.1.9 Выполнение эскизов деталей.</p>



			<p>Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз. Обмер детали и нанесение размерных чисел.</p> <p>4.1.10 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз. Обмер детали и нанесение размерных чисел.</p> <p>4.1.11 Шероховатость поверхностей. Понятие о шероховатости и её параметрах. Выбор параметров шероховатости. Обозначение шероховатости в зависимости от вида обработки. Нанесение обозначений шероховатостей поверхностей на чертежах.</p> <p>4.1.12 Выполнение эскизов деталей. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей на эскизах.</p> <p>4.1.13 Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.</p> <p>4.1.14 Выполнение эскизов деталей.</p> <p>4.1.15 Выполнение эскизов деталей.</p> <p>4.1.16 . Технический рисунок. Особенности выполнения технического рисунка. Светотень.</p>
<p><b>Знать</b></p> <p>1.8 правила нанесения обозначения шероховатости поверхностей на чертежах</p>	Опрос	Индивидуальные задания	<p>4.1.11 Шероховатость поверхностей. Понятие о шероховатости и её параметрах. Выбор параметров шероховатости. Обозначение шероховатости в зависимости от вида обработки. Нанесение обозначений шероховатостей поверхностей на чертежах.</p> <p>4.1.12 Выполнение эскизов деталей. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей на эскизах.</p> <p>4.1.13 Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.</p> <p>4.1.14 Выполнение эскизов деталей.</p>

			4.1.15 Выполнение эскизов деталей.
<b>Уметь</b> 1.5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	3.2.4 Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок. 3.3.1 Виды разъёмных и неразъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения, соединение штифтом. Соединения, получаемые сваркой, клепкой, пайкой, склеиванием. Стандартные крепежные детали и их условные обозначения. 3.3.2 Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом). Построение изображения соединения деталей болтом. 3.3.3 Построение изображения соединения деталей болтом. 3.3.4 Построение изображения соединения деталей болтом. 3.3.5 Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения. 3.3.6 Построение изображения соединения деталей шпилькой (КОМПАС) 4.1.3 Выполнение эскизов деталей. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, масштаба, подготовка листа. Выполнение изображений детали тонкими линиями. 4.1.4 Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями. 4.1.5 Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесения размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная. 4.1.7 Нанесение размеров на

			<p>механически обрабатываемые детали. Нанесение размеров на типовые элементы деталей.</p> <p>4.1.8 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз.</p> <p>4.1.9 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз. Обмер детали и нанесение размерных чисел.</p> <p>4.1.10 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз. Обмер детали и нанесение размерных чисел.</p> <p>4.1.12 Выполнение эскизов деталей. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей на эскизах.</p> <p>4.1.13 Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.</p> <p>4.1.14 Выполнение эскизов деталей.</p> <p>4.1.15 Выполнение эскизов деталей.</p> <p>4.1.16 . Технический рисунок. Особенности выполнения технического рисунка. Светотень.</p>
<b>Текущий контроль № 8.</b>			
<b>Знать</b> 1.6 виды и комплектность конструкторских документов	Опрос	Индивидуальные задания	<p>4.2.1 Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Сборочный чертеж. Чертёж общего вида. Назначение и содержание сборочного чертежа (чертежа общего вида). Правила оформления и последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам. Размеры на сборочном чертеже. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей.</p> <p>4.2.2 Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения.</p>

			Нанесение номеров позиций составных частей изделия.
<b>Знать</b> 1.7 правила выполнения и оформления чертежей и эскизов деталей, сборочных чертежей	Опрос	Индивидуальные задания	<p>4.1.17 Выполнение эскизов деталей.</p> <p>4.1.18 Выполнение эскизов деталей. Заполнение основной надписи.</p> <p>4.2.1 Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Сборочный чертеж. Чертёж общего вида. Назначение и содержание сборочного чертежа (чертежа общего вида). Правила оформления и последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам. Размеры на сборочном чертеже. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей.</p> <p>4.2.2 Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения. Нанесение номеров позиций составных частей изделия.</p> <p>4.2.3 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.</p> <p>4.2.4 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.</p> <p>4.2.6 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.</p>
<b>Уметь</b> 1.7 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на сборочную единицу	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	<p>4.2.1 Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Сборочный чертеж. Чертёж общего вида. Назначение и содержание сборочного чертежа (чертежа общего вида). Правила оформления и последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам. Размеры на сборочном чертеже. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей.</p> <p>4.2.2 Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения. Нанесение номеров позиций составных частей изделия.</p>

			<p>4.2.3 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.</p> <p>4.2.4 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.</p> <p>4.2.5 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.</p> <p>4.2.6 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.</p>
<b>Текущий контроль № 9.</b>			
<b>Знать</b> 1.2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	Опрос	Индивидуальные задания	<p>3.1.1 Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).</p> <p>3.1.2 Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).</p> <p>3.1.3 Сечения. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Графические обозначения материалов в сечениях согласно стандартам ЕСКД.</p> <p>3.1.4 Разрезы. Назначение, классификация и обозначение. Особенности применения метода разрезов. Условности и упрощения. Разрезы через тонкие стенки, ребра и спицы.</p> <p>3.1.5 Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.</p> <p>3.1.6 Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.</p> <p>3.2.1 Виды, назначения, классификация, основные параметры резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб.</p> <p>3.2.2 Резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбовых соединений. Выполнение резьбового соединения</p>

3.2.3 Выполнение резьбового соединения

3.2.4 Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.

3.3.1 Виды разъемных и неразъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения, соединение штифтом. Соединения, получаемые сваркой, клепкой, пайкой, склеиванием. Стандартные крепежные детали и их условные обозначения.

3.3.2 Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом). Построение изображения соединения деталей болтом.

3.3.3 Построение изображения соединения деталей болтом.

3.3.4 Построение изображения соединения деталей болтом.

3.3.5 Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения.

3.3.6 Построение изображения соединения деталей шпилькой (КОМПАС)

4.3.1 Чтение и детализирование чертежа общего вида (сборочного чертежа). Последовательность чтения чертежа общего вида (сборочного чертежа). Чтение чертежа общего вида с целью: анализа изображений, определения геометрической формы деталей, входящих в сборочную единицу, установления взаимного расположения деталей и способах их соединения

4.3.2 Чтение чертежа общего вида

4.3.3 Чтение чертежа общего вида

4.3.4 Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.

Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.

4.3.5 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, выбор масштаба, подготовка листа.

Компоновка изображений.

Вычерчивание изображений детали тонкими линиями.

4.3.6 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.

4.3.7 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.

4.3.8 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей. Заполнение основной надписи.

4.3.9 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки.

			4.3.10 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида
<b>Знать</b> 1.6 виды и комплектность конструкторских документов	Опрос	Индивидуальные задания	
<b>Уметь</b> 1.4 читать чертежи и схемы;	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	<p>2.4.1 Комплексный чертёж модели. Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин. Чтение чертежей моделей.</p> <p>2.4.5 Построение третьей проекции моделей по двум заданным и их аксонометрических проекций по вариантам.</p> <p>3.1.5 Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.</p> <p>3.1.6 Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.</p> <p>3.1.7 Сложные разрезы. Построение сложных разрезов. Обозначение разрезов.</p> <p>3.2.3 Выполнение резьбового соединения</p> <p>3.2.4 Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.</p> <p>3.3.1 Виды разъёмных и неразъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения, соединение штифтом. Соединения, получаемые сваркой, клепкой, пайкой, склеиванием. Стандартные крепежные детали и их условные обозначения.</p> <p>3.3.2 Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом).</p> <p>Построение изображения соединения</p>



деталей болтом.

3.3.3 Построение изображения соединения деталей болтом.

4.3.2 Чтение чертежа общего вида

4.3.3 Чтение чертежа общего вида

4.3.4 Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.

Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.

4.3.5 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, выбор масштаба, подготовка листа.

Компоновка изображений.

Вычерчивание изображений детали тонкими линиями.

4.3.6 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.

4.3.7 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.

4.3.8 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров. Нанесение

			<p>обозначений шероховатости поверхностей. Заполнение основной надписи.</p> <p>4.3.9 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки.</p> <p>4.3.10 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида</p>
<p><b>Уметь</b></p> <p>1.6 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на детали</p>	Сравнение с аналогом	Индивидуальные задания	<p>4.3.4 Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.</p> <p>4.3.5 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выбор формата, выбор масштаба, подготовка листа. Компонировка изображений. Вычерчивание изображений детали тонкими линиями.</p> <p>4.3.6 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.</p> <p>4.3.7 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.</p> <p>4.3.8 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего</p>

			<p>вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей. Заполнение основной надписи.</p> <p>4.3.9 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки.</p> <p>4.3.10 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида</p>
<b>Текущий контроль № 10.</b>			
<p><b>Уметь</b></p> <p>1.6 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на детали</p>	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	<p>4.3.11 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.</p> <p>4.3.12 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.</p> <p>4.3.13 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, изготовленных литьём с последующей механической обработкой.</p> <p>4.3.14 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.</p> <p>4.3.15 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.</p> <p>4.3.16 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.</p> <p>4.3.17 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.</p> <p>4.3.18 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.</p>

			вида. 4.3.19 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. 4.3.20 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. 4.3.21 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.
<b>Текущий контроль № 11.</b>			
<b>Знать</b> 1.9 основные виды зубчатых передач и зубчатых колес	Опрос	Индивидуальные задания	4.4.1 Разновидности зубчатых передач, зубчатых колёс и их основные параметры. Конструкция и условное изображение зубчатых колёс. 4.4.2 Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса. 4.4.3 Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса. 4.4.4 Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса
<b>Уметь</b> 1.6 разработа ть кон структ орск ую докумен тацию с соб людением требований стандартов ЕСКД на детали	Информационно-аналитический	Индивидуальное задание	4.4.3 Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса. 4.4.4 Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса

## 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

**Автоматический контроль по результатам текущего контроля**

Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11

#### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения учебной дисциплины**

Определяются исходя из % соотношения выполнения основных показателей оценки результата по каждой дидактической единице, определенной в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### **Пример:**

Процент выполнения задания	Отметка
91% и более	отлично
от 76% до 91%	хорошо
от 60% до 76%	удовлетворительно
менее 60%	неудовлетворительно