Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

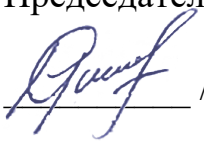
специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Иркутск, 2021

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ, ТМП протокол №15 от 18.05.2020 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства; учебного плана специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства; с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика» в составе примерной основной образовательной программы специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 15.02.15-170828; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ТМ, ТМП, ОСПУ №13 от 24.03.2021 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Ларионова Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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, 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 (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
	1.6	правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D
	1.7	виды и комплектность конструкторских документов
	1.8	правила выполнения и оформления эскизов деталей
	1.9	обозначение шероховатости поверхности на чертежах деталей
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 технической документацией
	2.6	выполнять чертежи в формате 2D и 3D
	2.7	выполнять эскизы деталей
	2.8	выполнять чертеж сборочного узла по эскизам деталей

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Общий объем дисциплины 170 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	**170**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**166**
теоретическое обучение	20
лабораторные занятия	0
практические занятия	134
консультация	6
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 4)	6
Самостоятельная работа студентов	**4**

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
Раздел 1	**Оформление чертежей и геометрическое черчение**	**16**			
Тема 1.1	**Основные сведения по оформлению чертежей**	**10**			
Занятие 1.1.1 теория	Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении. Учебные пособия, инструменты и материалы для черчения. Государственные стандарты. Обозначение стандартов.	1	1.3	ОК.1, ОК.10	
Занятие 1.1.2 теория	Оформление чертежей. Форматы. Основная надпись чертежа. Масштабы. Линии чертежа.	1	1.3	ОК.1	
Занятие 1.1.3 практическое занятие	Линии чертежа. Вычерчивание изображений с применением различных типов линий.	2	1.3, 2.3	ОК.1	
Занятие 1.1.4 практическое занятие	Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах.	2	1.3, 2.3	ОК.1, ОК.10	
Занятие 1.1.5 практическое занятие	Заполнение основной надписи.	2	1.3, 2.3	ОК.1	
Занятие 1.1.6 практическое занятие	Основные правила нанесения размеров на чертежах. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	2	1.3	ОК.1	
Тема 1.2	**Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей**	**6**			

Занятие 1.2.1 практическое занятие	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Деление углов на части. Деление окружности на равные части.	1	1.3	ОК.1	
Занятие 1.2.2 практическое занятие	Построение правильных многоугольников.	1	1.3, 2.3	ОК.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	1.3, 2.3	ОК.2	
Занятие 1.2.4 практическое занятие	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.	1	1.3, 2.3	ОК.1	
Занятие 1.2.5 практическое занятие	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.	1	1.3, 2.3	ОК.1	1.3
Раздел 2	**Проекционное черчение**	**36**			
Тема 2.1	**Методы проецирования**	**8**			
Занятие 2.1.1 теория	Понятие о проецировании. Виды и методы проецирования. Метод прямоугольного проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки на три плоскости проекций.	2	1.1	ОК.1	
Занятие 2.1.2 практическое занятие	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек.	2	1.1, 2.2	ОК.1	
Занятие 2.1.3 теория	Проецирование отрезка прямой линии.	2	1.1	ОК.1	
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения.	1	1.1	ОК.1	
Занятие 2.1.5	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на	1	1.1	ОК.1	2.3

практическое занятие	чертеже. Плоскости общего и частного положения.				
Тема 2.2	**Аксонометрические проекции**	**6**			
Занятие 2.2.1 практическое занятие	Виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения. Построение изометрических проекций плоских фигур.	2	1.1, 1.6	ОК.2	
Занятие 2.2.2 практическое занятие	Построение изометрических проекций окружности.	2	1.1, 2.6	ОК.1	
Занятие 2.2.3 практическое занятие	Построение диметрических проекций плоских фигур.	2	1.1, 2.6	ОК.1	
Тема 2.3	**Проекции геометрических тел**	**22**			
Занятие 2.3.1 теория	Формы геометрических тел. Проекции геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел.	2	1.1, 1.6	ОК.1	
Занятие 2.3.2 практическое занятие	Построение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности.	2	1.1, 2.2	ОК.1	
Занятие 2.3.3 практическое занятие	Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	1	1.1, 2.2	ОК.1	
Занятие 2.3.4 практическое занятие	Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	1	1.1, 2.2	ОК.1	1.1
Занятие 2.3.5 практическое занятие	Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	2	1.6, 2.2	ОК.1	
Занятие 2.3.6 практическое	Сечение геометрических тел плоскостями. Выполнение чертежа усечённого геометрического тела.	2	2.2	ОК.1	

занятие					
Занятие 2.3.7 практическое занятие	Построение натуральной величины фигуры сечения.	2	2.2	ОК.1	
Занятие 2.3.8 практическое занятие	Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин. Чтение чертежей моделей. Комплексный чертёж модели.	2	2.2, 2.4	ОК.2	
Занятие 2.3.9 практическое занятие	Построение комплексного чертежа модели по наглядному изображению.	2	2.2	ОК.2	
Занятие 2.3.10 практическое занятие	Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей по вариантам.	1	1.6, 2.2, 2.6	ОК.2	
Занятие 2.3.11 практическое занятие	Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей по вариантам.	1	1.6, 2.2, 2.6	ОК.2	2.2
Занятие 2.3.12 практическое занятие	Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2	2.2, 2.4	ОК.2	
Занятие 2.3.13 практическое занятие	Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрической проекции по вариантам.	2	1.6, 2.2, 2.4, 2.6	ОК.1	
Раздел 3	**Машиностроительное черчение**	**112**			
Тема 3.1	**Изображения - виды, разрезы, сечения**	**18**			
Занятие 3.1.1 теория	Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение.	2	1.3, 1.6	ОК.2	
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Построение трех видов детали по двум заданным.	2	1.6, 2.6	ОК.1	

Занятие 3.1.3 теория	Разрезы. Назначение, классификация и обозначение. Особенности применения метода разрезов. Условности и упрощения.	2	1.3, 1.6, 2.6	ОК.1	
Занятие 3.1.4 теория	Сложные разрезы. Обозначение разрезов. Построение сложных разрезов.	2	1.3, 1.6	ОК.1	
Занятие 3.1.5 практическое занятие	Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.	2	1.6, 2.4, 2.6	ОК.1	
Занятие 3.1.6 практическое занятие	Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.	2	1.6, 2.6	ОК.1	
Занятие 3.1.7 практическое занятие	Построение сложных разрезов.	1	1.3, 1.6, 2.4	ОК.1	
Занятие 3.1.8 практическое занятие	Построение сложных разрезов.	1	1.3, 1.6, 2.4	ОК.1	1.6, 2.6
Занятие 3.1.9 теория	Сечения. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Графические обозначения материалов в сечениях.	2	1.3, 1.6	ОК.1	
Занятие 3.1.10 Самостоятельная работа	Построить сечения детали типа «Вал» по наглядному изображению (по вариантам).	2	2.6	ОК.1	
Тема 3.2	**Общие сведения о резьбе. Резьбовые соединения**	**8**			
Занятие 3.2.1 теория	Понятие о резьбе. Виды, назначения, классификация, основные параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	1.6	ОК.2	
Занятие 3.2.2 практическое занятие	Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления. Резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбовых соединений.	2	1.3, 1.6, 2.3	ОК.1	
Занятие 3.2.3	Выполнение резьбового соединения.	2	1.3, 2.3	ОК.1	

практическое занятие					
Занятие 3.2.4 практическое занятие	Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.	1	1.6, 2.4	ОК.1	
Занятие 3.2.5 практическое занятие	Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.	1	1.6, 2.4	ОК.1	2.4
Тема 3.3	**Разъемные и неразъемные соединения деталей**	**12**			
Занятие 3.3.1 практическое занятие	Виды разъемных и неразъёмных соединений. Стандартные крепежные детали и их условные обозначения.	2	1.2, 1.5, 2.4	ОК.2	
Занятие 3.3.2 практическое занятие	Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом). Построение изображения соединения деталей болтом.	2	1.2, 2.5	ОК.1	
Занятие 3.3.3 практическое занятие	Построение изображения соединения деталей болтом.	2	1.2, 2.5	ОК.1	
Занятие 3.3.4 практическое занятие	Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения.	2	1.5	ОК.1	
Занятие 3.3.5 практическое занятие	Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на болтовое соединение.	2	1.5, 2.5	ОК.1	
Занятие 3.3.6 Самостоятельная работа	Построение изображения соединения деталей шпилькой.	2	1.2, 2.5	ОК.1	
Тема 3.4	**1 Рабочие чертежи и эскизы деталей. Технический рисунок**	**36**			
Занятие 3.4.1	Виды и комплектность конструкторских документов. Графические	2	1.7	ОК.2	

практическое занятие	и текстовые документы. Основные требования к рабочим чертежам в соответствии с ГОСТ 2.109-73.				
Занятие 3.4.2 практическое занятие	Последовательность выполнения эскизов и рабочих чертежей. Анализ формы деталей при выборе главного изображения.	1	1.8	ОК.2	
Занятие 3.4.3 практическое занятие	Последовательность выполнения эскизов и рабочих чертежей. Анализ формы деталей при выборе главного изображения.	1	1.8	ОК.2	1.7
Занятие 3.4.4 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	2	1.8, 2.7	ОК.2	
Занятие 3.4.5 практическое занятие	. Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	2	1.8, 2.7	ОК.1	
Занятие 3.4.6 практическое занятие	Нанесение размеров на типовые элементы деталей.	2	1.8, 2.5	ОК.1	
Занятие 3.4.7 практическое занятие	Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесение размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная.	2	1.5, 1.8, 2.5	ОК.1	
Занятие 3.4.8 практическое занятие	Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали.	2	1.5, 1.8, 2.5	ОК.1, ОК.10	
Занятие 3.4.9 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз.	2	1.5, 1.8, 2.7	ОК.1	
Занятие 3.4.10 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Обмер детали и нанесение размерных чисел.	2	1.5, 1.8, 2.7	ОК.1	

Занятие 3.4.11 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Обмер детали и нанесение размерных чисел.	2	1.5, 1.8, 2.7	ОК.1	
Занятие 3.4.12 теория	Шероховатость поверхностей. Выбор параметров шероховатости. Нанесение на чертежах деталей обозначений шероховатостей поверхностей .	2	1.9	ОК.2	
Занятие 3.4.13 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Нанесение на эскизах обозначений шероховатости поверхностей.	2	1.9, 2.5, 2.7	ОК.1	
Занятие 3.4.14 практическое занятие	Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.	1	1.5, 1.8, 2.7	ОК.1	
Занятие 3.4.15 практическое занятие	Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.	1	1.5, 1.8, 2.7	ОК.1, ОК.2	1.9
Занятие 3.4.16 консультация	Выполнение эскизов деталей.	2	1.5, 1.8, 2.7	ОК.2	
Занятие 3.4.17 практическое занятие	Технический рисунок. Особенности выполнения технического рисунка. Светотень.	2	1.8, 2.5	ОК.1	
Занятие 3.4.18 практическое занятие	Выполнение технического рисунка.	2	2.7	ОК.1	
Занятие 3.4.19 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Заполнение основной надписи.	2	1.8, 2.7	ОК.1	
Занятие 3.4.20 практическое занятие	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	1	1.5, 2.5	ОК.1	

Занятие 3.4.21 практическое занятие	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	1	1.5, 2.5	ОК.1	1.8, 2.7
Тема 3.5	**Сборочный чертёж**	**10**			
Занятие 3.5.1 практическое занятие	Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам. Размеры на сборочном чертеже.	2	1.5, 1.7	ОК.1, ОК.10	
Занятие 3.5.2 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	2	1.5, 2.8	ОК.1	
Занятие 3.5.3 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	2	1.5, 2.8	ОК.1	
Занятие 3.5.4 практическое занятие	Составление спецификации на сборочную единицу.	2	1.5, 1.7, 2.5	ОК.1	
Занятие 3.5.5 практическое занятие	Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	1	1.5, 2.8	ОК.1	
Занятие 3.5.6 практическое занятие	Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	1	1.5, 2.8	ОК.1	1.2, 2.8
Тема 3.6	**Чтение сборочных чертежей и схем. Деталирование**	**20**			
Занятие 3.6.1 практическое занятие	Последовательность чтения чертежа общего вида (сборочного чертежа).	2	1.2	ОК.2	
Занятие 3.6.2 практическое занятие	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.	2	2.4	ОК.2	

Занятие 3.6.3 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.	2	2.4, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.6.4 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения.	1	2.4, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.6.5 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения.	1	2.4, 2.5	ОК.2	2.4
Занятие 3.6.6 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	2	2.5	ОК.2	
Занятие 3.6.7 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	2	2.5	ОК.2	
Занятие 3.6.8 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	2	2.5	ОК.2	
Занятие 3.6.9 консультация	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	2	2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.6.10 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Построение аксонометрической проекции одной детали.	2	1.5, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.6.11 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	1	1.5, 2.5	ОК.1	
Занятие 3.6.12 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	1	1.5, 2.5	ОК.2	1.5, 2.5

Тема 3.7	**Графические изображения технологического оборудования и технологических схем**	**8**			
Занятие 3.7.1 практическое занятие	Графическое изображение и обозначение технологического оборудования. Чертежи и схемы по специальности.	2	1.4, 2.1	ОК.1, ОК.10	
Занятие 3.7.2 практическое занятие	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы.	2	1.4, 2.1	ОК.1	
Занятие 3.7.3 практическое занятие	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы.	1	1.4, 2.1	ОК.1	
Занятие 3.7.4 практическое занятие	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы.	1	1.4, 2.1	ОК.1	1.4, 2.1
Занятие 3.7.5 консультация	Консультация по всем темам дисциплины.	2	1.5, 2.5	ОК.2	
	Экзамен	6			
	ВСЕГО:	170			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет инженерной графики.

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

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.3 Линии чертежа. Вычерчивание изображений с применением различных типов линий.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
1.1.4 Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
1.1.5 Заполнение основной надписи.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
1.1.6 Основные правила нанесения размеров на чертежах. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
1.2.1 Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Деление углов на части. Деление окружности на равные части.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
1.2.2 Построение правильных многоугольников.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
1.2.3 Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
1.2.4 Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов

1.2.5 Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.1.2 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.1.4 Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.1.5 Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.2.1 Виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения. Построение изометрических проекций плоских фигур.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.2.2 Построение изометрических проекций окружности.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.2.3 Построение диметрических проекций плоских фигур.	Microsoft Windows 7, Google Chrome, Набор чертежных инструментов
2.3.2 Построение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.3.3 Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.3.4 Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел

2.3.5 Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.3.6 Сечение геометрических тел плоскостями. Выполнение чертежа усечённого геометрического тела.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.3.7 Построение натуральной величины фигуры сечения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.3.8 Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин. Чтение чертежей моделей. Комплексный чертёж модели.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.3.9 Построение комплексного чертежа модели по наглядному изображению.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.3.10 Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.3.11 Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.3.12 Построение третьей проекции модели по двум заданным.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
2.3.13 Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрической проекции по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.1.2 Построение трех видов детали по двум заданным.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов

3.1.5 Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.1.6 Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.1.7 Построение сложных разрезов.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.1.8 Построение сложных разрезов.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.1.10 Построить сечения детали типа «Вал» по наглядному изображению (по вариантам).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.2.2 Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления. Резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбовых соединений.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.2.3 Выполнение резьбового соединения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.2.4 Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.2.5 Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.3.1 Виды разъемных и неразъёмных соединений. Стандартные крепежные детали и их условные обозначения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.3.2 Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом). Построение	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор

изображения соединения деталей болтом.	чертежных инструментов
3.3.3 Построение изображения соединения деталей болтом.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.3.4 Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.3.5 Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на болтовое соединение.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.3.6 Построение изображения соединения деталей шпилькой.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.4.1 Виды и комплектность конструкторских документов. Графические и текстовые документы. Основные требования к рабочим чертежам в соответствии с ГОСТ 2.109-73.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7
3.4.2 Последовательность выполнения эскизов и рабочих чертежей. Анализ формы деталей при выборе главного изображения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.3 Последовательность выполнения эскизов и рабочих чертежей. Анализ формы деталей при выборе главного изображения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.4 Выполнение эскизов деталей. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.5 . Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования

3.4.6 Нанесение размеров на типовые элементы деталей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.7 Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесение размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.8 Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.9 Выполнение эскизов деталей. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.10 Выполнение эскизов деталей. Обмер детали и нанесение размерных чисел.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.11 Выполнение эскизов деталей. Обмер детали и нанесение размерных чисел.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.13 Выполнение эскизов деталей. Нанесение на эскизах обозначений шероховатости поверхностей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.14 Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для

	эскизирования
3.4.15 Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.16 Выполнение эскизов деталей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.17 Технический рисунок. Особенности выполнения технического рисунка. Светотень.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.18 Выполнение технического рисунка.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.19 Выполнение эскизов деталей. Заполнение основной надписи.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.20 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.21 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.5.1 Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для

Размеры на сборочном чертеже.	эскизирования
3.5.2 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.5.3 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Набор мерительных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.5.4 Составление спецификации на сборочную единицу.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.5.5 Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.5.6 Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.6.1 Последовательность чтения чертежа общего вида (сборочного чертежа).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, 7-Zip, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.6.2 Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
3.6.3 Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.6.4 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов

3.6.5 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, имеющих форму тел вращения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.6.6 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	Microsoft Windows 7, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.6.7 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Набор чертежных инструментов
3.6.8 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.6.9 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.6.10 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Построение аксонометрической проекции одной детали.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.6.11 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.6.12 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.7.1 Графическое изображение и обозначение технологического оборудования. Чертежи и схемы по специальности.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.7.2 Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.7.3 Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов

3.7.4 Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Набор чертежных инструментов
3.7.5 Консультация по всем темам дисциплины.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.01 Инженерная графика. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

4.1. Текущий контроль успеваемости

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Методы и формы:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Письменная практическая работа	
1.3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4
Текущий контроль № 2. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Письменная практическая работа	
2.3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5
Текущий контроль № 3. **Методы и формы:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** Письменное тестирование	
1.1 законы, методы, приемы проекционного черчения	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3
Текущий контроль № 4. **Методы и формы:** Индивидуальное задание (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Графическая работа	
2.2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	2.1.2, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.7, 2.3.8, 2.3.9, 2.3.10
Текущий контроль № 5. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** графическая работа	

1.6 правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D	2.2.1, 2.3.1, 2.3.5, 2.3.10, 2.3.11, 2.3.13, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7
2.6 выполнять чертежи в формате 2D и 3D	2.2.2, 2.2.3, 2.3.10, 2.3.11, 2.3.13, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.1.6
Текущий контроль № 6. **Методы и формы:** Индивидуальное задание (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** практическая работа по вариантам	
2.4 читать чертежи и схемы	2.3.8, 2.3.12, 2.3.13, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.8, 3.2.4
Текущий контроль № 7. **Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Ответы на вопросы	
1.7 виды и комплектность конструкторских документов	3.4.1
Текущий контроль № 8. **Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Проверочная работа	
1.9 обозначение шероховатости поверхности на чертежах деталей	3.4.12, 3.4.13
Текущий контроль № 9. **Методы и формы:** Индивидуальное задание (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Графическая работа	
1.8 правила выполнения и оформления эскизов деталей	3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9, 3.4.10, 3.4.11, 3.4.14, 3.4.15, 3.4.16, 3.4.17, 3.4.19
2.7 выполнять эскизы деталей	3.4.4, 3.4.5, 3.4.9, 3.4.10, 3.4.11, 3.4.13, 3.4.14, 3.4.15, 3.4.16, 3.4.18, 3.4.19
Текущий контроль № 10. **Методы и формы:** Индивидуальные задания (Опрос) **Вид контроля:** Защита графической работы.	
1.2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.6
2.8 выполнять чертеж сборочного узла по эскизам деталей	3.5.2, 3.5.3, 3.5.5
Текущий контроль № 11. **Методы и формы:** Индивидуальное задание (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Устные индивидуальные задания	

2.4 читать чертежи и схемы	3.2.5, 3.3.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4
Текущий контроль № 12. **Методы и формы:** Индивидуальное задание (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** графическая работа.	
1.5 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	3.3.1, 3.3.4, 3.3.5, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9, 3.4.10, 3.4.11, 3.4.14, 3.4.15, 3.4.16, 3.4.20, 3.4.21, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.6.10, 3.6.11
2.5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией	3.3.2, 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.4.6, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.13, 3.4.17, 3.4.20, 3.4.21, 3.5.4, 3.6.3, 3.6.4, 3.6.5, 3.6.6, 3.6.7, 3.6.8, 3.6.9, 3.6.10, 3.6.11
Текущий контроль № 13. **Методы и формы:** Самостоятельная работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** графическая работа	
1.4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	3.7.1, 3.7.2, 3.7.3
2.1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	3.7.1, 3.7.2, 3.7.3

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
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
Текущий контроль №12
Текущий контроль №13

Методы и формы: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 2 практических задания

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Индекс темы занятия**
1.1 законы, методы, приемы проекционного черчения	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4
1.2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.6, 3.6.1
1.3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 3.1.1, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.2.2, 3.2.3
1.4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	3.7.1, 3.7.2, 3.7.3, 3.7.4
1.5 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	3.3.1, 3.3.4, 3.3.5, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9, 3.4.10, 3.4.11, 3.4.14, 3.4.15, 3.4.16, 3.4.20, 3.4.21, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.6.10, 3.6.11, 3.6.12, 3.7.5
1.6 правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D	2.2.1, 2.3.1, 2.3.5, 2.3.10, 2.3.11, 2.3.13, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4, 3.2.5
1.7 виды и комплектность	3.4.1, 3.5.1, 3.5.4

конструкторских документов	
1.8 правила выполнения и оформления эскизов деталей	3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9, 3.4.10, 3.4.11, 3.4.14, 3.4.15, 3.4.16, 3.4.17, 3.4.19
1.9 обозначение шероховатости поверхности на чертежах деталей	3.4.12, 3.4.13
2.1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	3.7.1, 3.7.2, 3.7.3, 3.7.4
2.2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	2.1.2, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.7, 2.3.8, 2.3.9, 2.3.10, 2.3.11, 2.3.12, 2.3.13
2.3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 3.2.2, 3.2.3
2.4 читать чертежи и схемы	2.3.8, 2.3.12, 2.3.13, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.8, 3.2.4, 3.2.5, 3.3.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4, 3.6.5, 3.6.9
2.5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией	3.3.2, 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.4.6, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.13, 3.4.17, 3.4.20, 3.4.21, 3.5.4, 3.6.3, 3.6.4, 3.6.5, 3.6.6, 3.6.7, 3.6.8, 3.6.9, 3.6.10, 3.6.11, 3.6.12, 3.7.5
2.6 выполнять чертежи в формате 2D и 3D	2.2.2, 2.2.3, 2.3.10, 2.3.11, 2.3.13, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.10
2.7 выполнять эскизы деталей	3.4.4, 3.4.5, 3.4.9, 3.4.10, 3.4.11, 3.4.13, 3.4.14, 3.4.15, 3.4.16, 3.4.18, 3.4.19
2.8 выполнять чертеж сборочного узла по эскизам деталей	3.5.2, 3.5.3, 3.5.5, 3.5.6

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».