



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«31» мая 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика


специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2018

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ №15 от 23 мая 2018 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 15.02.08 Технология машиностроения; учебного плана специальности 15.02.08 Технология машиностроения; с учетом примерной программы дисциплины ОП.01 Инженерная графика, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО»).

№	Разработчик ФИО
1	Ларионова Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	26

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 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

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.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.

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.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:
максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 303 часа (ов), в том числе:
объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа (ов);
объем внеаудиторной работы обучающегося 239 часа (ов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной нагрузки	303
Объем аудиторной учебной нагрузки	64
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	64
курсовая работа, курсовой проект	0
Объем внеаудиторной работы обучающегося	239
Промежуточная аттестация в форме "Зачет" (семестр 1)	
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 2)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
Раздел 1	Геометрическое черчение	3			
Тема 1.1	Основные сведения по оформлению чертежей.	1			
Занятие 1.1.1 практическое занятие	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	1.5	ОК.1	
Тема 1.2	Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.	2			
Занятие 1.2.1 практическое занятие	Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.	1	1.3, 2.3	ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 1.2.2 практическое занятие	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров	1	2.3	ОК.1, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1	1.3
Раздел 2	Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии.	7			
Тема 2.1	Точка, прямая, плоскость, как элементы геометрических тел	2			
Занятие 2.1.1 практическое занятие	Проецирование отрезка на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой линии относительно плоскостей проекций. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей	1	1.1, 2.2	ОК.1, ПК.1.1	

	проекций отрезка.				
Занятие 2.1.2 практическое занятие	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Положение плоских фигур относительно плоскостей проекций.	1	1.1, 2.2	ОК.1, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1	2.3
Тема 2.2	АксонOMETрические проекции.				
Тема 2.3	Геометрические тела	2			
Занятие 2.3.1 практическое занятие	Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел по вариантам.	1	1.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 2.3.2 практическое занятие	Понятие о сечениях геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями.	1	1.1, 2.2	ОК.1, ОК.3, ПК.1.1	1.1
Тема 2.4	Проекции моделей	3			
Занятие 2.4.1 практическое занятие	Комплексный чертёж модели. Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин. Чтение чертежей моделей.	1	2.2, 2.4	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 2.4.2 практическое занятие	Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей с натуры.	1	2.2	ОК.1	
Занятие 2.4.3 практическое занятие	Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей с натуры.	1	2.2	ОК.1	2.2
Раздел 3	Машиностроительное черчение	17			
Тема 3.1	Изображения - виды, разрезы, сечения.	3			
Занятие 3.1.1 практическое занятие	Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Построение трех видов по двум заданным (по вариантам).	1	1.5, 2.3, 2.5	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.2	Сечения. Назначение, классификация, расположение и	1	1.5, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2,	

практическое занятие	обозначение. Графические обозначения материалов в сечениях согласно стандартам ЕСКД.			ПК.1.1	
Занятие 3.1.3 практическое занятие	Сложные разрезы. Построение сложных разрезов. Обозначение разрезов.	1	1.5, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.4, ПК.1.1	1.5, 2.5
Тема 3.2	Резьба, резьбовые изделия.	4			
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.	1	1.5, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.2.2 практическое занятие	Резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбовых соединений. Выполнение резьбового соединения	1	1.5, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.2.3 практическое занятие	Выполнение резьбового соединения	1	1.5, 2.2, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.2.4 практическое занятие	Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.	1	1.5, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.1.1	2.4
Тема 3.3	Разъемные и неразъемные соединения деталей.	6			
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.	1	1.5, 2.4, 2.5	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.	1	1.5, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1	
Занятие 3.3.3 практическое занятие	Построение изображения соединения деталей болтом.	1	1.5, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1	

Занятие 3.3.4 практическое занятие	Построение изображения соединения деталей болтом.	1	1.5, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.3.5 практическое занятие	Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения.	1	1.5, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 3.3.6 практическое занятие	Построение изображения соединения деталей шпилькой (КОМПАС)	1	1.5, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Тема 3.4	Графические изображения технологического оборудования и технологических схем.	4			
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.	1	1.1, 2.5	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.4.2 практическое занятие	Чертежи и схемы по специальности.	1	1.4, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 3.4.3 практическое занятие	Чертежи и схемы по специальности.	1	1.4, 2.1	ОК.1, ОК.4, ОК.5	
Занятие 3.4.4 практическое занятие	Чертежи и схемы по специальности.	1	1.4, 2.1	ОК.4, ПК.1.1	1.4, 2.1
Раздел 4	Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации.	37			
Тема 4.1	Рабочие чертежи и эскизы деталей. Технический рисунок.	17			
Занятие 4.1.1 практическое	Виды и комплектность конструкторских документов. Графические и текстовые документы. Обозначение изделий и конструкторских	1	1.6	ОК.1	

занятие	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.				
Занятие 4.1.2 практическое занятие	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.	1	1.7	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.	1	1.7, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.1.1	
Занятие 4.1.4 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	1	1.7, 2.5	ОК.2	1.6
Занятие 4.1.5 практическое занятие	Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесения размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная.	1	1.7, 2.5	ОК.2	
Занятие 4.1.6 практическое занятие	Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали. Нанесение размеров на типовые элементы деталей.	1	1.7	ОК.2	
Занятие 4.1.7 практическое занятие	Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали. Нанесение размеров на типовые элементы деталей.	1	1.7, 2.5	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.	1	1.7, 2.5	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.	1	1.7, 2.5	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.	1	1.7, 2.5	ОК.2	
Занятие 4.1.11 практическое занятие	Шероховатость поверхностей. Понятие о шероховатости и её параметрах. Выбор параметров шероховатости. Обозначение шероховатости в зависимости от вида обработки. Нанесение обозначений шероховатостей поверхностей на чертежах.	1	1.7, 1.8	ОК.2, ОК.4	
Занятие 4.1.12 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей на эскизах.	2	1.7, 1.8, 2.5	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 4.1.13 практическое занятие	Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей.	1	1.7, 1.8, 2.5	ОК.2, ПК.1.1	1.8
Занятие 4.1.14 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей.	1	1.7, 2.5	ОК.2	
Занятие 4.1.15 практическое занятие	. Технический рисунок. Особенности выполнения технического рисунка. Светотень.	1	1.7, 2.5	ОК.8, ОК.9	
Занятие 4.1.16 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Заполнение основной надписи.	1	1.7, 1.8	ОК.4, ПК.1.1	1.7, 2.5
Тема 4.2	Чертёж общего вида и сборочный чертёж	7			
Занятие 4.2.1 практическое занятие	Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Сборочный чертеж. Чертёж общего вида. Назначение и содержание сборочного чертежа (чертежа общего вида). Правила	1	1.6, 1.7, 2.7	ОК.2, ОК.4	

	оформления и последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам. Размеры на сборочном чертеже. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей.				
Занятие 4.2.2 практическое занятие	Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения. Нанесение номеров позиций составных частей изделия.	1	1.6, 1.7, 2.7	ОК.9	
Занятие 4.2.3 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	2	1.7, 2.7	ОК.2	
Занятие 4.2.4 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	1	1.2, 2.7	ОК.3	
Занятие 4.2.5 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	1	1.7, 2.7	ОК.3	
Занятие 4.2.6 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Нанесение размеров на чертеже: габаритные, установочные, присоединительные и монтажные. Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	1	1.7, 2.7	ОК.3	
Тема 4.3	Чтение и детализирование чертежей	11			
Занятие 4.3.1 практическое занятие	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	1	1.2	ОК.4	
Занятие 4.3.2 практическое	Чтение чертежа общего вида	1	1.2, 2.4	ОК.4, ОК.7	

занятие					
Занятие 4.3.3 практическое занятие	Чтение чертежа общего вида	1	1.2, 2.4	ОК.4, ОК.9	1.2, 2.7
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.	1	2.4, 2.6	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. Нанесение размеров с учётом конструкторских и технологических баз, увязка сопрягаемых размеров.	1	2.6	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. Нанесение обозначений шероховатости поверхностей. Заполнение основной надписи.	1	2.6	ОК.4	
Занятие 4.3.7 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки.	1	2.6	ОК.4	2.4
Занятие 4.3.8 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	1	1.2, 2.6	ОК.4, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4	
Занятие 4.3.9 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	1	1.2, 2.6	ОК.4, ОК.7	1.2, 2.6
Занятие 4.3.10 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	1	1.5, 2.6	ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 4.3.11	Построение аксонометрических проекций деталей	1	2.6	ОК.4, ОК.9,	1.5, 2.6

практическое занятие				ПК.3.1, ПК.3.2	
Тема 4.4	Зубчатые передачи	2			
Занятие 4.4.1 практическое занятие	Выполнение рабочего чертежа цилиндрического зубчатого колеса.	1	1.9, 2.6, 2.7	ОК.2, ПК.3.1, ПК.3.2	
Занятие 4.4.2 практическое занятие	Защита графических работ	1	1.9, 2.6	ОК.2, ОК.8, ПК.1.1	1.9, 2.6
Тематика самостоятельных работ					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров. (КОМПАС)	5			
2	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров. (КОМПАС)	4			
3	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка по вариантам. Определение положения отрезка относительно плоскостей проекций.	5			
4	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка по вариантам. Определение положения отрезка относительно плоскостей проекций.	5			
5	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы тел (по вариантам).	5			
6	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы тел (по вариантам).	4			

7	Построение развёртки и аксонометрической проекции усечённого геометрического тела.	5			
8	Построение развёртки и аксонометрической проекции усечённого геометрического тела.	4			
9	Построение по аксонометрическим проекциям комплексного чертежа моделей (по вариантам).	5			
10	Построение по аксонометрическим проекциям комплексного чертежа моделей (по вариантам).	5			
11	Построение чертежа детали - типа «вал» по наглядному изображению (по вариантам)	4			
12	Оформление чертежа «Сложные разрезы» и заполнение основной надписи	5			
13	Оформление чертежа «Сложные разрезы» и заполнение основной надписи	5			
14	Оформление чертежа «Сложные разрезы» и заполнение основной надписи	5			
15	Оформление чертежа резьбового соединения (по вариантам) и заполнение основной надписи	5			
16	Оформление чертежа резьбового соединения (по вариантам) и заполнение основной надписи	5			
17	Выполнение чертежей неразъемных соединений.	5			
18	Выполнение чертежей неразъемных соединений.	5			
19	Выполнение чертежей неразъемных соединений.	5			
20	Выполнение чертежей неразъемных соединений.	4			
21	Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на болтовое соединение	5			
22	Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на	5			

	болтовое соединение				
23	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы на формате А 4	4			
24	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы на формате А 4	5			
25	Выполнение чертежа кинематической принципиальной схемы на формате А 4	4			
26	Конспектирование по теме: «Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68)».	1			
27	Конспектирование по теме: «Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68)».	1			
28	Конспектирование по теме: «Типовые элементы деталей машин (лыски, проточки, галтели, фаски, резьбовые концы деталей под накидную гайку. шипы и др.)»	1			
29	Конспектирование по теме: «Типовые элементы деталей машин (лыски, проточки, галтели, фаски, резьбовые концы деталей под накидную гайку. шипы и др.)»	1			
30	Конспектирование по теме: «Типовые элементы деталей машин (лыски, проточки, галтели, фаски, резьбовые концы деталей под накидную гайку. шипы и др.)»	1			
31	Конспектирование по теме: «Типовые элементы деталей машин (лыски, проточки, галтели, фаски, резьбовые концы деталей под накидную гайку. шипы и др.)»	1			
32	Конспектирование по теме: «Текстовые надписи на чертежах (ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД.)»	1			
33	Конспектирование по теме: «Текстовые надписи на чертежах (ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД.)»	1			
34	Конспектирование по теме: "Условные обозначения компонентов,	1			

	входящих в легированную сталь и цветные сплавы".				
35	Конспектирование по теме: "Условные обозначения компонентов, входящих в легированную сталь и цветные сплавы".	1			
36	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	1			
37	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	1			
38	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	1			
39	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	5			
40	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизам.	5			
41	Выполнение технического рисунка детали.	5			
42	Выполнение технического рисунка детали.	5			
43	Выполнение технического рисунка детали.	5			
44	Конспектирование по теме: «Условности и упрощения на сборочных чертежах»	5			
45	Конспектирование по теме: «Условности и упрощения на сборочных чертежах»	5			
46	Составление спецификации на сборочную единицу	5			
47	Составление спецификации на сборочную единицу	5			
48	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.	5			
49	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.	5			
50	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.	5			
51	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.	5			
52	Конспектирование по теме: Шпоночное соединение. Условное обозначение шпонок.	5			

53	Конспектирование по теме: Шпоночное соединение. Условное обозначение шпонок.	5			
54	Выполнение рабочего чертежа пружины	5			
55	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.	5			
56	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.	5			
57	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида.	6			
58	Выполнение модели сборочного узла с учетом последовательности сборки.	6			
59	Расчёт параметров цилиндрического зубчатого колеса по приведенным формулам.	6			
ВСЕГО:		303			

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
2.3.2 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 Сечения. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Графические обозначения материалов в сечениях согласно стандартам ЕСКД.	Плакаты
3.1.3 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,	Модель болтового соединения

шпилькой, винтом). 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.
4.1.16 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. 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. 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, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	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. : Высш.шк, 2003. - 288 с.	[дополнительная]
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.	Куликов В.П. Стандарты инженерной графики : учебное пособие / В.П. Куликов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 240 с.	[основная]
8.	Боголюбов С.К. Инженерная графика : учебник для СПО / С.К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Машиностроение, 2006. - 336 с.	[дополнительная]
9.	Инженерная графика: практикум (сборник заданий) : учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Ваншина Е.А., Кострюков А.В., Семагина Ю.В. - Оренбург : Оренбургский государственный университет,	[основная]

	2010. - 194 с. - Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/21763	
10.	Инженерная графика : учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Горельская Л.В., Кострюков А.В., Павлов С.И.. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2011. - 183 с. - Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/21592	[дополнительная]
11.	Инженерное творчество : учебное пособие / Глобин А.Н., Толстоухова Т.Н., Удовкин А.И.. - Саратов : Вузовское образование, 2017. - 108 с. - Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/61088	[дополнительная]
12.	Инженерная графика: практикум (сборник заданий) : Учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Е.А. Ваншина ., А.В. Кострюков, Ю.В. Семагина. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. - 194 с. - Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/21763	[дополнительная]
13.	Инженерное творчество : учебное пособие / Глобин А.Н., Толстоухова Т.Н., Удовкин А.И. - Саратов : Вузовское образование, 2017. - 108 с. - Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/61088	[дополнительная]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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 (Опрос) Вид контроля: Письменная практическая работа	
1.3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	1.2.1
Текущий контроль № 2. Методы и формы: Домашняя работа (Опрос) Вид контроля: Домашняя работа с отработкой умений и навыков	
2.3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	1.2.1, 1.2.2
Текущий контроль № 3. Методы и формы: Тестирование (Опрос) Вид контроля: Письменная работа	
1.1 законы, методы и приемы проекционного черчения;	2.1.1, 2.1.2, 2.3.1
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;	2.1.1, 2.1.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2
Текущий контроль № 5. Методы и формы: Домашняя работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: графическая работа	
1.5 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей	1.1.1, 3.1.1, 3.1.2

и схем	
2.5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	3.1.1, 3.1.2
Текущий контроль № 6.	
Методы и формы: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)	
Вид контроля: практическая работа по вариантам	
2.4 читать чертежи и схемы;	2.4.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.3
Текущий контроль № 7.	
Методы и формы: Самостоятельная работа (Опрос)	
Вид контроля: графическая работа	
1.4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	3.4.2, 3.4.3
2.1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	3.4.2, 3.4.3
Текущий контроль № 8.	
Методы и формы: Письменный опрос (Опрос)	
Вид контроля: Ответы на вопросы	
1.6 виды и комплектность конструкторских документов	4.1.1
Текущий контроль № 9.	
Методы и формы: Письменный опрос (Опрос)	
Вид контроля: Проверочная работа	
1.8 правила нанесения обозначения шероховатости поверхностей на чертежах	4.1.11, 4.1.12
Текущий контроль № 10.	
Методы и формы: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)	
Вид контроля: Графическая работа	
1.7 правила выполнения и оформления чертежей и эскизов деталей, сборочных чертежей	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.11, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.14, 4.1.15

2.5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6, 3.4.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.14, 4.1.15
Текущий контроль № 11. Методы и формы: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический) Вид контроля: графической работы.	
1.2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	4.2.4, 4.3.1, 4.3.2
2.7 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на сборочную единицу	4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6
Текущий контроль № 12. Методы и формы: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический) Вид контроля: Устные индивидуальные задания	
2.4 читать чертежи и схемы;	3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4
Текущий контроль № 13. Методы и формы: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) Вид контроля: графическая работа.	
1.2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	4.3.3, 4.3.8
2.6 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на детали	4.3.4, 4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.3.8
Текущий контроль № 14. Методы и формы: Домашняя работа (Сравнение с аналогом) Вид контроля: графическая работа	
1.5 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6, 4.3.10

2.6 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на детали	4.3.9, 4.3.10
Текущий контроль № 15. Методы и формы: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический) Вид контроля: Графическая работа	
1.9 основные виды зубчатых передач и зубчатых колес	4.4.1
2.6 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на детали	4.3.11, 4.4.1

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
1	Зачет

Зачет 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

Методы и формы: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: по выбору выполнить два теоретических и два практических задания

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
1.1 законы, методы и приемы проекционного черчения;	2.1.1, 2.1.2, 2.3.1, 2.3.2, 3.4.1
1.3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	1.2.1
1.5 требования стандартов Единой	1.1.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3,

системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6
2.2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	2.1.1, 2.1.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 3.2.3
2.3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	1.2.1, 1.2.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.4
2.4 читать чертежи и схемы;	2.4.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3
2.5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6, 3.4.1

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
2	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11
Текущий контроль №12
Текущий контроль №13
Текущий контроль №14
Текущий контроль №15

Методы и формы: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: 1 теоритический вопрос и 2 практических задания

Результаты обучения (освоенные)	Индекс темы занятия

умения, усвоенные знания)	
1.2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	4.2.4, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.8, 4.3.9
1.4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	3.4.2, 3.4.3, 3.4.4
1.5 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	4.3.10
1.6 виды и комплектность конструкторских документов	4.1.1, 4.2.1, 4.2.2
1.7 правила выполнения и оформления чертежей и эскизов деталей, сборочных чертежей	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.11, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.14, 4.1.15, 4.1.16, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.6
1.8 правила нанесения обозначения шероховатости поверхностей на чертежах	4.1.11, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.16
1.9 основные виды зубчатых передач и зубчатых колес	4.4.1, 4.4.2
2.1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	3.4.2, 3.4.3, 3.4.4
2.4 читать чертежи и схемы;	4.3.2, 4.3.3, 4.3.4
2.5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.14, 4.1.15
2.6 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на детали	4.3.4, 4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.3.8, 4.3.9, 4.3.10, 4.3.11, 4.4.1, 4.4.2

2.7 разрабатывать конструкторскую документацию с соблюдением требований стандартов ЕСКД на сборочную единицу	4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.4.1
--	---

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».