



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНО
директором ГАПОУ СО «ТМК»
Приказ №590 от 13.08.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
программы подготовки специалистов среднего звена
27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством

Тольятти, 2018

ОДОБРЕНО

методической комиссией специальности
27.02.02 Техническое регулирование и
управление качеством
Председатель МК

_____/ Бывалова А.С./
Протокол от 25.05.2018г. № 10

Составитель:

Костенко Н.М., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Бебякина Н.Г., зам директора по МР ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза:

Бывалова А.С., председатель МК ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 г. № 446 и профессиональными стандартами Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер), утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2015 № 236н и Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, утверждённым Приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2015 № 640н и стандартами WorldSkills.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ) по специальности 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством, в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	17
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18
Приложение А - Технологии формирования ОК	19
Приложение Б - Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов	20
Лист актуализации рабочей программы	22

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. «Инженерная графика» – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством разработанной в ГАПОУ СО «ТМК», в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.01. «Инженерная графика» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла, формирующей базовые знания, необходимые для освоения специальных дисциплин и профессиональных модулей.

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

Обязательная часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
У1	пользоваться Единой системой конструкторской документации, ГОСТами технологической документацией и справочной литературой
У2	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии ГОСТ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
З1	основные правила построения чертежей и схем
З2	способы графического представления пространственных образов
З3	основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической, и другой нормативной документации

Вариативная часть: не предусмотрена

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 9.	Выполнять правила техники безопасности и требования по охране труда

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
ПК 1.1.	Осуществлять контроль качества и испытания продукции, работ, услуг
ПК 2.1.	Определять этапы внедрения технических регламентов
ПК 2.2.	Проверять правильность пунктов стандартов, и других документов по стандартизации на продукцию и технологические процессы ее изготовления
ПК 3.1.	Использовать основные методы управления качеством
ПК 4.1.	Выполнять работу по оформлению плановой и отчетной документации

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 44 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	48
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
выполнение графической работы	14
подготовка рефератов;	1
решение задач;	2
чтение чертежей и выполнение эскиза детали;	9
формирование таблицы, схем;	7
выполнение комплексного чертежа и разверток геометрических тел;	7
вычерчивание контуров деталей	4
Итоговая аттестация в 4 семестре	экзамен (комплексный)

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4	5
Раздел 1 Введение. Геометрическое черчение				14	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала			6	1-2
	1.1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт чертежный. Основная надпись. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ Масштабы.	ОК 1-9 ПК 2.1. -2.2. 33	2	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			2	2-3
	1 Вычерчивание формата А3 и заполнение основной надписи чертежным шрифтом по упрощенной сетке.		ОК 1-9 ПК 2.1. -2.2. У2	2	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			2	
1 Оформить титульный лист рабочей тетради чертежным шрифтом.			2		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала			8	1-2
	1.2	Деление отрезков и окружностей на равные части. Сопряжения: виды, приемы построения. Уклон и конусность: построение и обозначение на чертежах. Правила нанесения размеров. Лекальные и коробовые кривые	ОК 1-9 ПК 1.1. 32	4	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			2	2-3
	2 Вычерчивание контуров технических деталей. Выполнение графической работы (ГР) 1 «Построения геометрические»		ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 2.1. -2.2. У2	2	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			2	
2 Изучить виды лекальных кривых. Построение и обводка лекальных кривых. Способы построения коробовых кривых. Вычертить в рабочей тетради студента лекальную кривой. Оформить графическую работу 1			2		
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии				46	
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр	Содержание учебного материала			3	1-2
	2.1	Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой.	ОК 1-9	1	

Монжа		Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение геометрических образов	ПК 1.1. 32		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			1	2-3
	3	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой.	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 2.1. -2.2. ПК 3.1 ПК 4.1 У1-2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			1	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
3	Выполнить реферат об основоположниках начертательной геометрии.		1		
Тема 2.2 Проецирование плоскости	Содержание учебного материала			3	1-2
	2.2	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой плоскостью. Пересечение плоскостей.	ОК 1-9 ПК 1.1. 32	1	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			1	2-3
	4	Построение комплексных чертежей и наглядных изображений плоскости в рабочей тетради студента. Решение задач	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2	1	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся			1		
4	Решить задачи на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.		1		
Тема 2.3 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала			3	1-2
	2.3	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения.	ОК 1-9 ПК 1.1. 32	1	
	Лабораторные работы			<i>не</i>	

			<i>предусмотрено</i>		
	Практические занятия		1	2-3	
	5 Решение метрических задач.	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2	1		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	5 Решить метрические задачи.		1		
Тема 2.4 Поверхности и тела	Содержание учебного материала		8	1-2	
	2.4	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор.	ОК 1-9 ПК 1.1. 32	2	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие			4	
	6 Построение комплексных чертежей геометрических тел с наложением проекций точек, линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела. ГР 2 «Тела геометрические»		ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2	4	2-3
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			2	
6 Построить комплексные чертежи геометрических тел с нахождением проекций точек, линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела. 7 Выполнить макеты геометрических тел.			1 1		
Тема 2.5 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала		8	1-2	
	2.5	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси, коэффициенты искажения. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.	ОК 1-9 ПК 1.1. 32		2
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
Практическое занятия			4	2-3	

	7 Построение аксонометрических проекций многогранных и поверхностей вращения. Нахождение проекций точек и отрезка прямой на поверхности геометрических тел. Комплексная графическая работа 2 «Тела геометрические» (продолжение)	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2	4	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	8 Изобразить плоские фигуры и геометрические тела в аксонометрических проекциях.		2	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		6	1-2
	2.6 Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	ОК 1-9 ПК 1.1. 32	1	
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		1	2-3
	8 Выполнение упражнения в рабочей тетради комплексного чертежа «Цилиндр усеченный». Определение натуральной величины сечения	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2	1	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся		4		
	9 Построить развертку и аксонометрическую проекцию усеченного геометрического тела.		4	
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		5	1-2
	2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел. Характер линии пересечения. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения. Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.	ОК 1-9 ПК 1.1. 32	1	
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятие		2	2-3
9 Выполнение упражнения в рабочей тетради комплексного чертежа поверхности вращения с	ОК 1-9	2		

	вырезом.	ПК 1.1. ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	10 Построить развертку и аксонометрию цилиндра с вырезом.		2	
	Содержание учебного материала		12	
Тема 2.8 Проекция моделей	2.8 Общие сведения о программе КОМПАС-ГРАФИК. Основные элементы интерфейса КОМПАС-ГРАФИК. Создание и сохранение нового документа. Точное черчение в КОМПАС-ГРАФИК. Ввод геометрических объектов. Простановка размеров. Редактирование изображения. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Понятие о разрезе.	ОК 1-9 ПК 1.1. 32	4	1-2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		6	
	10 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции на персональном компьютере, с использованием программы КОМПАС. 11 Построение третьей проекции модели по двум заданным. 12 Построение трех проекций модели с выполнением простого разреза. Выполнение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти. Графическая работа 3 «Модель»	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2	1 1 4	2-3
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	11 Закончить выполнение графической работы 3		2	
	Содержание учебного материала		2	
Тема 2.9 Техническое рисование и элементы технического конструирования	2.9 Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Технический рисунок геометрических тел. Придание рисунку рельефности (штриховкой или шраффировкой). Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка.	ОК 1-9 ПК 1.1. 31-2	1	1-2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы		<i>не</i>	

			<i>предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	3
	12 Выполнить рисунки геометрических тел и моделей		1	
Раздел 3	Машиностроительное черчение		57	1-2
Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала		3	
	3.1 Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 – 68. Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	ОК 1-9 ПК 2.1.-2.2 33	1	
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	13 Составить блок- схему конструкторских документов.		2	2-3
Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		8	1-2
	3.2 Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 3.1. ПК 4.1. 31-2	3	
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		3	
	13 Выполнение простых и сложных разрезов деталей на персональном компьютере с использованием графического редактора КОМПАС. Графическая работа 4 «Разрезы» 14 Выполнение сечений деталей цилиндрической формы.	ОК 1-9 ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2	2 1	
Контрольные работы		<i>не</i>		

			<i>предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	14 Выполнить таблицу «Классификация изображений».		2		
Тема 3.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		6	1-2	
	3.3	<p>Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности.</p> <p>Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.</p> <p>Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.</p>	<p>ОК 1-9 ПК 3.1. ПК 4.1. 31</p> <p>4</p>		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			2	3
15 Вычертить чертежи крепежных деталей с резьбой. Изобразить и обозначить резьбу.			2		
Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		14	1-2	
	3.4	<p>Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа.</p> <p>Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.</p> <p>Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.</p> <p>Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.</p> <p>Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений.</p> <p>Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей.</p> <p>Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам.</p> <p>Понятие о допусках и посадках.</p> <p>Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.</p> <p>Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства. Основные параметры и конструктивные разновидности зубчатых колес.</p> <p>Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.</p>	<p>ОК 1-9 ПК 3.1. ПК 4.1. 31</p> <p>2</p>		
Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>		

	Практические занятия			6	2-3
	15	Выполнение эскиза детали с резьбой, с применением сечения или разреза. ГР 5 «Эскиз валика»	ОК 1-9 ПК 2.1.-2.2.	4 2	
	16	Выполнение эскиза зубчатого колеса. ГР 6 «Эскиз колеса зубчатого»	ПК 3.1. ПК 4.1. У1-2		
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся				2	
16		Выполнить и прочитать эскизы и рабочие чертежи машиностроительных деталей.		2	
Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала			8	1-2
	3.5	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выборочного формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.	ОК 1-9 ПК 3.1. ПК 4.1. 31	2	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			4	
	17	Выполнение рабочих чертежей (эскизов) деталей простой сборочной единицы.	ОК 1-9	2	
18	Выполнение сборочного чертежа простой сборочной единицы по рабочим чертежам (эскизам). Графическая работа 7 «Сборочный чертеж»	ПК 2.1.-2.2. У2	1 1		
19	Выполнение спецификации к сборочному чертежу.				
Контрольные работы				<i>не предусмотрено</i>	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	17 Прочитать чертеж сборочной единицы.		2	
Тема 3.6 Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала		8	1-2
	3.6 Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Основные типы, конструктивные элементы сварных соединений. Условное обозначение сварных швов. Сборочные чертежи неразъемных соединений.	ОК 1-9 ПК 3.1. ПК 4.1. 31	2	
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		4	2-3
	20 Выполнение графической работы 8 «Соединения резьбовые»	ОК 1-9	2	
	21 Выполнение чертежа сварного соединения деталей. Графическая работа 9 «Соединение сварное»	ПК 2.1.-2.2. У2	2	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся		2		
18 Вычертить болтовое, шпилечное, винтовое соединение деталей по условным соотношениям упрощенно. 19 Выполнить и прочесть чертеж разъемных и неразъемных соединений деталей.		1 1		
Тема 3.7 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		4	
	3.7 Основные виды передач. Основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	ОК 1-9 ПК 3.1. ПК 4.1. 31	2	
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	2-3
	20 Прочитать чертежи зубчатых передач и рабочие чертежи зубчатых колес и червяков.		2	
Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала		12	1-2
	3.8 Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.	ОК 1-9 ПК 2.1.-2.2. 33	2	

	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие			
	21 Выполнение графической работы 10 «Деталирование сборочных чертежей».	ОК 1-9 ПК 2.1.-2.2. У2	4	2-3
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	21 Выполнить деталирование сборочного чертежа		6	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			9	
	Содержание учебного материала		9	
	4.1 Основные требования к чертежам по ГОСТ 2.109-73. Чертежи габаритные, чертежи общего вида. Назначение, содержание, правила оформления Схемы: виды и типы. Правила выполнения схем Чтение схем. Элементы строительного черчения. Чертежи планов производственных участков.	ОК 1-9 ПК 2.1.-2.2. ПК 3.1. ПК 4.1. 31, 33	2	1-2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности	Практические занятия		3	2-3
	22 Чтение рабочих чертежей деталей	ОК 1-9	0,5	
	23 Чтение сборочных чертежей	ПК 2.1.-2.2. У2	0,5	
	24 Оформление конструкторской текстовой и технологической документации		0,5	
	25 Чтение строительных чертежей.		0,5	
	26 Выполнение и чтение кинематических схем. Составление перечня элементов на персональном компьютере, с использованием программы КОМПАС. Графическая работа 11 «Схема»		1	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся		4		
	22 Прочитать схему и составить перечень элементов		4	
Всего:			132	

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

-комплект учебной мебели;
-комплект технических средств группового пользования на базе ПК (мультимедиа проектор, интерактивная доска);

- комплект технических средств на базе графопроектора (классная доска, экран);

- персональные компьютеры, программное обеспечение, принтер, плоттер.

Технические средства обучения:

-комплект учебно-наглядных пособий: модели геометрических тел, макеты деталей с разрезами, динамические плакаты;

-образцы деталей (зубчатых колес, валиков, резьбовых деталей) и сборочных единиц;

-мерительный инструмент (штангенциркули, резьбомер).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Боголюбов С.К. «Инженерная графика» - М.Машиностроение, 2013.
2. Боголюбов С.К. «Индивидуальные задания по курсу черчения» -М. Машиностроение, 2013.

Дополнительные источники

3. Боголюбов С.К. «Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом - М.: Машиностроение, 2010.
- 4.Чекмарев А.А., Осипов В.К. «Справочник по черчению» АСАБЕМА 2008.
- 5.Чекмарев А.А., Осипов В.К. «Справочник по машиностроительному черчению» Высшая школа 2013.
6. Скобелева И.Ю., Ширшова И.А., Гареева Л.В. «Инженерная графика» ООО «Феникс15» 2014.
7. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. «Оформление текстовых и графических материалов (требования ЕСКД)» АСАОЕМА 2010.
8. Компьютерный конспект лекций по инженерной графике.
9. ГОСТы ЕСКД.

Интернет- ресурсы

10. <http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
11. 65713_bogolyubov_s_k_inzhenernaya_grafika.djvu
12. Черчение (Металообработка). Л.С. Васильева.pdf
13. Короев Черчение для строителей. 256 стр., М.; Высшая школа, 2009 .pdf

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –пользоваться Единой системой конструкторской документации, <u>ГОСТами</u> технологической документацией и справочной литературой; –оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии ГОСТ; 	<p>Текущий промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки по выполнению графических работ; - оценки за тестирование по темам дисциплины при защите графических работ
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –основные правила построения чертежей и схем; –способы графического представления пространственных образов; –основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической, и другой документации; 	<p>Текущий промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценки по выполнению упражнений и задач в рабочей тетради студента; – оценки за тестирование по темам дисциплины тестирование; –экспертная оценка выполнения самостоятельной работы; –индивидуальные задания; <p>Итоговый контроль в форме экзамена</p>

Приложение А

Технологии формирования ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Технологии, направленные на развитие интереса к учебе, к профессии; решение задач с профессиональной направленностью
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Технологии личностно-ориентированного подхода к обучающимся, создания проблемных ситуаций на уроках; когнитивные технологии, направленные на принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях в профессиональной деятельности; самостоятельная работа
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Проектный метод, технологии личностно-ориентированного подхода к студентам. Информационно-коммуникативные технологии на уроках, позволяющие формировать у обучающихся умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Технологии, направленные на нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Самостоятельные работы в малых группах, проектный метод. Технологии, направленные на формирование у студентов способности продуктивно взаимодействовать с членами группы (команды), решающей общую задачу
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Технологии, направленные на формирование у обучающихся готовности к социальному взаимодействию, способности свои устремления соотносить с интересами других людей, групп, команды, с руководством, с потребителями, использовать ресурсы других людей
ОК 7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Технологии личностно-ориентированного подхода к обучающимся, организации самостоятельной работы обучающихся; технологии, направленные на формирование у обучающихся способности выявлять и устранять пробелы в знаниях и умениях
ОК 8 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 9 Выполнять правила техники безопасности и требования по охране труда	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения

Приложение Б

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов

№	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения на уроке	Код формируемых компетенций
1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей ЕСКД, ЕСТД. Форматы, основная надпись. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах. Шрифты чертёжные - правила выполнения	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов	ОК 1,2,8,9 ПК 2.1, 2.2, 4.2
2	Тема 1.2. Геометрические построения ПР 2- Выполнение построений с применением деления окружности на равные части, построением и обозначением уклона и конусности, с нанесением размеров	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения, с демонстрацией графических построений	ОК 1,2,9 ПК 2.2, 4.1
3	Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа СР 4- Выполнить реферат об основоположниках начертательной геометрии	Защита реферата, обсуждение	ОК 1,2,4,6 ПК 2.2
4	Тема 2.2. Плоскость РП 5-Построение комплексных чертежей плоских фигур	Презентации с использованием мультимедийных средств, решение проблемной ситуации	ОК 1,2,4,9 ПК 1.1
5	Тема 2.4. Поверхности и тела ПР 7- Построение комплексных чертежей геометрических тел СР 8- Выполнить макеты геометрических тел	Викторина, работа в малых группах Защита проекта	ОК 1,2,4,6,8,9 ПК 1.1,4.1
6	Тема 2.5. Аксонометрические проекции ПР 8 - Изображение плоских фигур и геометрических тел в аксонометрических проекциях ПР 9-Построение аксонометрических проекций геометрических тел	Презентации с использованием мультимедийных средств, фронтальный графический опрос	ОК 1,2,4,6,8,9 ПК 1.1,4.1
7	Тема 2.8. Проекция моделей Общие сведения о программе КОМПАС-ГРАФИК. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения ПР 13- Построение комплексного	Лекция, с обсуждением способов использования полученной информации на практике	ОК 1,2,3,5,8,9 ПК 1.1

	чертежа модели с применением разрезов на персональном компьютере, с использованием программы КОМПАС	Выполнение практической работы 13 на ПК.	
8	Тема 4.2. Изображения-виды, разрезы, сечения Виды: назначение, расположение. Разрезы: простые и сложные. Образование, обозначение. Условности при выполнении разрезов. Сечение: виды, расположения, обозначения. Сечения цилиндрических поверхностей. Выносные элементы. Условности и упрощения на чертежах	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов, беседа по проблемным вопросам, устные упражнения программированного характера	ОК 1-9 ПК 3.1, 4.1
9	Тема 4.2. Изображения-виды, разрезы, сечения ПР 15- Выполнение простых и сложных разрезов деталей на персональном компьютере с использованием программы КОМПАС	Мини-тренинг, выполнение практической работы 15 на ПК	ОК 1-9 ПК 3.1, 4.1
10	Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи ПР 18-Выполнение эскиза детали с резьбой, с применением сечения или разреза ПР 19-Выполнение эскиза зубчатого колеса	Интерактивное занятие с применением видеоматериалов, решение задач на моделирование, работа со справочной литературой	ОК 1-9 ПК 3.1, 4.1
11	Тема 4.6. Разъемные и неразъемные соединения деталей ПР 23- Выполнение графической работы 5 (ГР 8) «Соединения резьбовые»	Интерактивное занятие с применением видеоматериалов, работа со справочной литературой, выполнение ГР5	ОК 1-9 ПК 3.1, 4.1
12	Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей ПР 27-Выполнение ГР10 «Детализация сборочных чертежей».	Решение проблемной ситуации, решение задач на моделирование, выполнение ГР 10	ОК 1-9 ПК 3.1, 4.1
13	Тема 5.1 Чертежи и схемы по специальности ПР 33- Чтение кинематических схем. Составление перечня элементов	Работа в малых группах, защита практической работы	ОК 1-9 ПК 3.1, 4.1

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию