



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ТМК»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Тольятти, 2024

ОДОБРЕНО

методической комиссией

по профессии 15.01.05

Председатель МК

_____ / *Ливицкая Л.Н.* /

Составитель: *Баталкина Н.Р.*, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: *Панык В.В.*, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: *Феоктистова М.М.*, председатель МК ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)*, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «29» января 2016 г. № 50.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по профессии *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)* в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
Структура и содержание учебной дисциплины	6
Условия реализации учебной дисциплины	13
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
Приложение А - Технологии формирования ОК	15
Приложение Б - Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	16
Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	18

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины *ОП.01 Основы инженерной графики*

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)*, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК» в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и переподготовка) и профессиональной подготовке рабочих сварочного производства.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» 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 рабочей дисциплины

Обязательная часть

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

Код	Наименование образовательного результата
У1	Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей
У2	Пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций

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

Код	Наименование образовательного результата
31	Основные правила чтения конструкторской документации
32	Общие сведения о сборочных чертежах
33	Основы машиностроительного черчения
34	Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

Вариативная часть - не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по профессии *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)* и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

Код	Наименование образовательного результата
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложение А):

Код	Наименование образовательного результата
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

Для формирования и развития общих компетенций у обучающихся в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (Приложение Б)

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 72 академических часа, в том числе:
 работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 48
 часов; самостоятельная работа обучающихся 24 часа.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Кол-во академических часов
Объем образовательной программы	72
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	26
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
Курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Консультации	<i>не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
изучение теоретического материала	2
выполнение упражнений	8
оформление графических работ	10
чтение чертежей	4

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ		Код образовательн ого результата	Объем часов	Уровен ь освоен ия
1	2		3	4	5
Раздел 1 Геометрическое черчение				6	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала			2	2
	1	Цели и задачи дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт чертежный. Основная надпись	34 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			1	
	1	Заполнение основной надписи формата А4 чертежным шрифтом по упрощённой сетке	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			не предусмотрено	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала			4	2
	2	Уклон и конусность. Сопряжения: виды, приемы построения. Правила нанесения размеров	34 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			1	
	2	Вычерчивание контуров технических деталей. Графическая работа 1 «Построения геометрические»	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			2	
	1	Изучить виды лекальных кривых. Построение и обводка лекальных кривых. Способы построения коробовых кривых. Вычертить в рабочей тетради студента лекальную кривой. Оформить графическую работу 1	34 У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	2	
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии				21	

Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа	Содержание учебного материала			2	2
	3	Виды проецирования. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой.	34 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			1	
	3	Построение комплексных чертежей и наглядных изображений точек и прямых в рабочей тетради студента	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			<i>не предусмотрено</i>	
Тема 2.2 Проецирование плоскости	Содержание учебного материала			2	2
	4	Изображение плоскости на комплексном чертеже	34 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			1	
	4	Построение комплексных чертежей и наглядных изображений плоскости в рабочей тетради студента. Решение задач	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			<i>не предусмотрено</i>	
Тема 2.3 Поверхности и тела	Содержание учебного материала			1	2
			34 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	<i>не предусмотрено</i>	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			1	
	5	Построение проекций геометрических тел	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			<i>не предусмотрено</i>	
Тема 2.4	Содержание учебного материала			6	2
	5	Виды аксонометрических проекций. Изображение	34	1	

АксонOMETрические проекции		геометрических тел в аксонOMETрических проекциях	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			1	
	6	Построение аксонOMETрических проекций геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			4	
	2	Построить развертку поверхности вращения и многогранника в рабочей тетради обучающегося	34 У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	4	
Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала			2	2
	6	Сечение тел проецирующими плоскостями	34 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			1	
	7	Построение в рабочей тетради обучающегося комплексного чертежа усеченного цилиндра. Определение натуральной величины сечения	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			<i>не предусмотрено</i>	
Тема 2.6 Взаимное пересечение поверхностей	Содержание учебного материала			2	2
	7	Взаимное пересечение поверхностей тел. Характер линии пересечения	34 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			1	
	8	Выполнение в рабочей тетради студента комплексного чертежа цилиндра с вырезом	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			<i>не предусмотрено</i>	
Тема 2.7 Проекция моделей	Содержание учебного материала			6	
			34 ОК 4,5,6	<i>не предусмотрено</i>	

			ПК 1,1; ПК 1,2		
		Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
		Практические занятия		2	
	9	Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции	У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	10	Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям		1	
		Контрольная работа		<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
	3	Выполнить рисунки геометрических тел и моделей	34 У2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	4	
Раздел 3 Машиностроительное черчение				45	
Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения		Содержание учебного материала		7	2
	8	Виды конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД.		1	
	9	Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов	31,3,4 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	10	Разрезы: простые и сложные		1	
	11	Сечения вынесенные и наложенные. Выносные элементы. Условности и упрощения		1	
		Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
		Практические занятия		3	
	11	Выполнение трех видов деталей по двум заданным		1	
	12	Выполнение в рабочей тетради обучающегося простых и сложных разрезов.	У1,2 ОК 4,5,6	1	
	13	Выполнение в рабочей тетради обучающегося сечений деталей цилиндрической формы	ПК 1,1; ПК 1,2	1	
		Контрольная работа		<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой		Содержание учебного материала		5	2
	12	Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе	3 1,3,4	1	
	13	Основные типы резьбы. Различные профили резьбы	ОК 4,5,6	1	
	14	Условное изображение резьбы	ПК 1,1; ПК 1,2	1	

	15	Обозначение стандартных и специальных резьб		1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			1	
	14	Изображение и обозначение резьбы. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой	У1,2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Контрольная работа			не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			не предусмотрено	
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертеж	Содержание учебного материала			5	
	16	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Размеры. Шероховатость поверхности	З1,3,4 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	2
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			2	
	15	Выполнение эскиза детали с резьбой, с применением сечения или разреза Графическая работа 2 «Эскиз валика»	У1,2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	16	Чтение рабочего чертежа детали		1	
	Контрольная работа			не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			2	
Тема 3.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	4	Оформить графическую работу 2 «Валик»	У1,2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	2	
	Содержание учебного материала			9	2
	17	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж.	З1,2,3,4 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	18	Размеры, номера позиций. Спецификация		1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			3	
	17	Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы простой сложности	У1,2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	18	Вычерчивание сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей. Составление спецификации к сборочному чертежу. Графическая работа 3 «Сборочный чертеж»		2	
	Контрольная работа			не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			4	
	5	Прочитать сборочные чертежи. Составить паспорт сборочной	З1,2,3,4 У1,2	4	

		единицы	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2		
Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала			14	2
	19	Виды разъемных соединений: условности и упрощения.	31,2,3,4	1	
	20	Условное обозначение сварных швов. Сборочные чертежи неразъемных соединений	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			4	
	19	Выполнение сборочного чертежа резьбовых соединений болтом, винтом и шпилькой по ГОСТ 2.316. Графическая работа 4 «Соединение резьбовое»	У1,2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	20	Составление спецификации к сборочному чертежу		1	
	21	Выполнение сборочного чертежа сварного соединения. Графическая работа 5 «Соединение сварное»		2	
	Контрольная работа			не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			8	
	6	Оформить графическую работу 4 «Соединение резьбовое»	У1,2 ОК 4,5,6	4	
	7	Оформить графическую работу 5 «Соединение сварное»	ПК 1,1; ПК 1,2	4	
Тема 3.6 Чтение и детализирование чертежей. Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала			5	2
	21	Чтение сборочных чертежей. Детализирование сборочного чертежа	31,2,3,4 ОК 4,5,6	1	
	22	Схемы: виды и типы. Чтение схем. Перечень элементов	ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			3	
	22	Чтение чертежа средней сложности сварных металлоконструкций	У1,2 ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2	1	
	23	Детализирование сборочного чертежа сварной металлоконструкции средней сложности		1	
	24	Чтение чертежа сложных сварных металлоконструкций		1	
	Контрольная работа			не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			не предусмотрено	
Всего:			72		

3 Условия реализации программы учебной 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). 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

Основные источники

1. Боголюбов С.К. «Инженерная графика» - М.Машиностроение, 2015.
2. Боголюбов С.К. «Индивидуальные задания по курсу черчения» -М. Машиностроение, 2015.
3. Боголюбов С.К. «Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом - М.: Машиностроение, 2014.

Дополнительные источники

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
14. Костенко Н.М., Рабочая тетрадь по основам инженерной графики, Тольятти, 2019

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: У1- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; У2- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	Текущий промежуточный контроль в форме: - оценки по выполнению графических работ и упражнений в рабочей тетради обучающегося; - оценки за тестирование по темам дисциплины при защите графических работ
Знать: 31- основные правила чтения конструкторской документации; 32- общие сведения о сборочных чертежах; 33- основы машиностроительного черчения; 34- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	Текущий промежуточный контроль в форме: оценки по выполнению упражнений и задач в рабочей тетради обучающегося; оценки за тестирование по темам дисциплины тестирование; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы; индивидуальные задания; Итоговый контроль в форме экзамена

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений демонстрируемых обучающимися знаний, умений, навыков.

Обучение по учебной дисциплине заканчивается аттестацией в форме экзамена во 2 семестре. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Приложение А

Технологии формирования ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Технологии, направленные на нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Поиск в Интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины
ОК5.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 Выполнение практических работ
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	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. Коллективное обсуждение вместе с обучающимися профессиональных ситуаций

Приложение Б

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

№	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения на уроке	Код формируемых компетенций
1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Цели и задачи дисциплины. Форматы. Типы линий. Масштабы. Шрифт чертежный. Основная надпись.	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов Презентация ПК	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
2	Тема 1. 2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей Уклон и конусность. Сопряжения: виды, приемы построения. Правила нанесения размеров	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов Презентация ПК	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
3	Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа Виды проецирования. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой	Лекция с элементами имитационной деловой игры	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
4	Тема 2.2 Проецирование плоскости Изображение плоскости на комплексном чертеже.	Презентация ПК с программным контролем	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
	Тема 2.7 Проекция моделей Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции	Выполнение работы, с использованием мультимедийных средств обучения	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
5	Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения КГР № 4 «Построение третьего вида по двум заданным, необходимым разрезам и технического рисунка»	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов.	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
6	Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения Разрезы, сечения - классификация, определение, назначение, правила построения.	Практическая работа с применением мультимедийных средств обучения	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
	Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи Форма детали. Графическая и текстовая часть чертежа. Размеры. Шероховатость	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов. Решение задач на моделирование, работа со	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2

	поверхности.	справочной литературой	
	Выполнение эскиза детали с резьбой, с применением сечения или разреза. ГР2 «Эскиз валика»	Практические работы с применением частично-поискового метода	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
	Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы простой сложности	Практические работы с применением частично-поискового метода	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
7	Тема 3.6 Чтение и детализирование чертежей. Чертежи и схемы по специальности Чтение сборочных чертежей. Детализирование сборочного чертежа	Мини-лекция с обсуждением способов использования полученной информации на практике	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
8	Чтение чертежа средней сложности сварных металлоконструкций	Практическая работа с применением проектного метода	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2
9	Чтение чертежей по специальности Чтение сборочных чертежей	Практическая работа с применением проектного метода	ОК 4,5,6 ПК 1,1; ПК 1,2

Лист актуализации рабочей программы

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