

**Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский машиностроительный колледж»**

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования с работодателями
образовательной программы
от 01.06. 2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа
_____ Хабибулин А.Т.
«___» _____ 20__ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

профессии

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

Номер регистрации _____

Самара, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) среднего профессионального образования по профессии **15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики**, Приказ Минобрнауки России от «9» декабря 2016 г. №1579.

Разработчик:

Жукова Н.Н. преподаватель ГБПОУ «СМК»

Одобрено:

Предметно-цикловой комиссией
специальностей 15.01.31, 15.02.10,
15.02.14, 15.02.11, 15.01.36, 15.02.07

Председатель ПЦК

И.В. Служаева

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы предпринимательства является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии: 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Код ОК	Умения	Знания
ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей их элементов и узлов;	- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации; - виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем; - правила чтения технической и технологической документации; - виды производственной документации.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	<i>64</i>
Всего во взаимодействии с преподавателем	<i>64</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>64</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническое черчение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	Геометрическое черчение		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9
	Форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68 – основные и дополнительные. Типы и размеры линий чертежа по ГОСТ 2.303-68. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304-81. Правила выполнения надписей на чертежах.		
	Практические занятия 1 Линии чертежа. Оформление формата, основная надпись. Упражнение на выполнение линий чертежа.	2	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Выполнение написания прописных, строчных букв и цифр. Нанесение размеров на чертеже	2	
Тема 1.2. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9
	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Сопряжения прямых, прямой и окружности, двух окружностей.		
	Практические занятия 2	4	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Выполнение контура детали с нанесением размеров Нанесение размеров на чертеже		
	Самостоятельная работа		
	Форма, содержание и размеры основной надписи по ГОСТ 2.104- 2006. Масштабы по ГОСТ 2.302-68, определение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертёж по ГОСТ 2.307-68.		

Раздел 2.	Проекционное черчение		
Тема 2.1 Основы начертательной геометрии	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3
	1. Образование проекции. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекции и их свойства 2. Комплексный чертёж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки 3. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве 4. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей		ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3
	1. 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, рёбер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор		ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.3 Аксонометрические проекции	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3
	Виды аксонометрических проекций: прямоугольные и косоугольные. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.		ОК.4, ОК. 5
	Практическое занятие 3	2	ОК.9
	Построение комплексных чертежей геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса		ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Изображение в аксонометрических проекциях геометрических тел: призмы и пирамиды, цилиндра и конуса	2	

Тема 2.4 Проекции моделей	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Выбор положения модели для более наглядного её изображения. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций моделей. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям.		
	Практическое занятие 4		
	Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям»	2	
	Комплексный чертёж и аксонометрическое изображение модели с натуры»	2	
	Самостоятельная работа		
	Аксонометрические проекции по ГОСТ2.317-69		
Раздел 3.	Машиностроительное черчение		
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Машиностроительный чертёж, 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.Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-76 (проектные и рабочие). Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия).		
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Виды: назначение, расположение по ГОСТ2.305-68. Обозначение основных, местных и дополнительных видов по ГОСТ2.316-68.Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный, профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломанные). Местные разрезы. Обозначение разрезов. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении по ГОСТ2.306-68. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения на чертежах. Изображение рифления.		

Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. 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 крепёжных деталей (болтов, винтов, шпилек, гаек, шайб). Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей.		
	Практическое занятие 5	2	
	Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой: болтов, винтов шпилек, гаек	2	
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Форма детали и её элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Линейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным его эскиза.		
Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Виды разъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые соединения деталей. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов упрощённо и условно по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъёмных соединений. Соединения, получаемые, пайкой, склеиванием по ГОСТ 2.313-76. Изображение и обозначение сварных соединений по ГОСТ 2.312-72.		
	Практическое занятие 6		
	Выполнение чертежа сварного узла (аксонометрия)	2	
	Выполнение чертежа сварного узла в двух- трех видах	2	

Тема 3.6. Чертёж общего вида и сборочный чертёж	Содержание		ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Комплект конструкторской документации. Чертёж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Назначение спецификаций по ГОСТ2.106-96. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах по ГОСТ2.104-2006.Нанесение номеров позиций на сборочный чертёж.		
	Практическое занятие7		
	Выполнение чертежей деталей сборочного чертежа	4	
	Составление и оформление спецификации	2	
Тема 3.7. Чтение и выполнение схемы электрической	Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу	6	ОК.1, ОК.2, ОК.3 ОК.4, ОК. 5 ОК.9 ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Содержание		
	Назначение и содержание чертежей-схем, условные обозначения. Построение схемы электрической. Условные графические обозначения элементов и устройств. Порядок чтения и выполнения.		
	Практические занятия8		
	Выполнение чертежа принципиальной электрической схемы.	4	
	Самостоятельная работа		
Раздел 4	Основные надписи на различных конструкторских документах по ГОСТ 2.316-68. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.		
	Машинная графика		
Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного	Содержание учебного материала Знакомство с интерфейсом программы. Точное черчение. Технологические обозначения. Редактирование объектов. Построение видов. Заполнение основной надписи.		ОК.1, ОК.2, ОК.3

проектирования	Практические занятия 9		ОК.4, ОК. 5
	Ознакомление с интерфейсом программы	2	ОК.9
	Заполнение основной надписи.		
	Выполнение титульного листа		ПК.1.1,
	Построение плоских изображений в САПР	2	ПК 1.2, ПК 1.3
	Выполнение детали типа Вал	4	
	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу по профилю специальности в САПР	4	
	Построение сборочного чертежа по профилю специальности в САПР	6	
	Составление и оформление спецификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям. Знакомство с интерфейсом программы.		
Дифференцированный зачет		2	
ВСЕГО		64	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия;
- комплект чертёжных инструментов, моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР;
- мультимедиа

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. 1 ГОСТ 2.105-95 – Общие требования к тестовым документам. М.: изд. стандартов, 2013.
2. Государственные стандарты. ЕСКД – единая система конструкторской документации.
3. Государственные стандарты. СПСД – система проектной документации для строительства.
4. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2014.
5. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.: Издательский центр «академия», 2014.
6. Кудрявцев Е.М. КОМПАС – 3DV7. Наиболее полное руководство. М.: ДМК Пресс, 2016.
7. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2016.
8. Преображенская Н.Г. и др. Черчение. М.: Вентана – Граф, 2015.

9. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Часть I: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2014.

10. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Элементы строительного черчения. Часть II: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2014.

11. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Основы машиностроительного черчения. Часть III: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2014.

12. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Основы машиностроительного черчения. Часть IV: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2014. – 57 с.;

13. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Часть 5 (Теория изображений). Учебное иллюстрированное пособие. М.: Издательство «Маршрут», 2015.

Дополнительные источники:

1. Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок: Практик. пособие для ПТУ. – 2-е изд., переработ. и доп. – М.: Высш.шк., 2015. – 144 с.;

2. Компьютерные чертёжно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие / под редакцией Л.А. Чемпинского. – Изд. центр «Академия», 2015. – 224 с.;

3. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика: Учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк.; Издательский центр Академия, 2015. – 288 с.

4. Миронов Б.Г. и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. - М.: Высш. шк., 2014. - 355 с.;

5. Михеев В.П. Контактные сети и линии электропередачи: Учебник для вузов ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2015. – 416 с.;

6. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Часть I: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2015. – 40 с.;

7. Чекмарёв А.А. Задачи и задания по инженерной графике: Учебное пособие для студентов техникумов и вузов. – Издательский центр «Академия», 2015. – 224 с.;

8. Чекмарёв .А.В., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. 2-е изд., перераб. – М.,Высшая школа, 2015. – 543 с.;

Перечень Интернет-ресурсов

1 Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) – основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации – виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем – правила чтения технической и технологической документации – виды производственной документации <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей их элементов и узлов. 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическая работа Тестирование Дифференцированный зачет

5 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общие и профессиональные компетенции	Технология формирования
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности.
	Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
	Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам.
	Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности.
	Осуществляет поиск необходимой информации. Использует различные источники, включая электронные.
	Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
	Владеет способами систематизации информации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей профессиональной деятельности и в соответствии с задачами информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности.
	Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.
	Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта.

руководством, клиентами.	Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта.
	Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды).
	Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности.
	Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.
	Соблюдает нормы публичной речи и регламент.
	Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.
	Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Осознает степень персональной ответственности за качество выполнения заданий, прогнозирует последствия принятого управленческого решения.
	Использует ИТ-технологии как средство повышения эффективности собственной деятельности и профессионального саморазвития.
	Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и специализированного программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.
ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.	Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач и личностного развития
	Читает чертежи и схемы.
	Различает виды и типы чертежей-схем.
	Представляет способы графического изображения технологического оборудования и схем.
	Оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией ЕСКД и ЕСТД.
	Выполняет простые геометрические построения.
	Выполняет простые электрические схемы

ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.	Читает чертежи и схемы.
	Различает виды и типы чертежей-схем.
	Представляет способы графического изображения технологического оборудования и схем.
	Оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией ЕСКД и ЕСТД.
ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.	Читает чертежи и схемы.
	Различает виды и типы чертежей-схем.
	Представляет способы графического изображения технологического оборудования и схем.
	Оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией ЕСКД и ЕСТД.

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ
И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
Сечение геометрических тел плоскостями	Метод проектов	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2
Изображения - разрезы, сечения.	Презентация	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2
Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа	Мозговой штурм	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2,
Общие сведения о системе автоматизированного проектирования	Деловая игра	ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК 2.1

Лист актуализации

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

