

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
ГБПОУ СГКСТД  
Т.А. Санниковой  
№ 173 от «29» 08. 2018 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Инженерная графика**

специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования (по отраслям)

Самара 2018 г.

**ОДОБРЕНА**

Предметной (цикловой)

комиссией специальностей 29.02.04,

15.02.01 и профессии 16909

Протокол № 1 от «29» 08. 2018г.

Председатель ПЦК Бузлова Г.В.

(Ф.И.О.)

Автор: Бузлова Г.В.

(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол ПЦК № _____ от «_____» _____ 20__ г

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18.04.2014 г. № 344

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	19

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина Инженерная графика является дисциплиной профессионального цикла, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- **уметь** выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- **уметь** выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- **уметь** выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- **уметь** читать чертежи и схемы;
- **уметь** оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами;
- **знать** законы, методы и приемы проекционного черчения;
- **знать** правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- **знать** правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- **знать** способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- **знать** требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций.

Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Профессиональные компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
оборудования в зависимости от внешних факторов.
ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.  
ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.  
ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.  
ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 150 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 100 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 50 часов.

В том числе часов вариативной части учебных циклов ППСЗ: не предусмотрено.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
в том числе:	
практические занятия	100
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
выполнение построений	30
составление таблиц, работа с учебником, ГОСТами	8
создание моделей	12
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 1.1. Правила оформления чертежей.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Роль чертежа в технике.		1
	2. Основоположники проекционного черчения и начертательной геометрии.		1
	3. Стандарты. Форматы.		2
	4. Основная надпись чертежа.		2
	5. Линии чертежа.		2
	6. Шрифты чертёжные.		2
	7. Масштабы.		2
	8. Нанесение размеров на чертежах.		2
	<b>Практическое занятие №1</b> Выполнение линий чертежа.	4	
	<b>Практическое занятие №2</b> Выполнение шрифтов чертежных.	4	
<b>Самостоятельная работа №1</b> Изучение стандартов ЕСКД	2		
<b>Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивание контуров технических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Деление отрезков прямых на равные части.		
	2. Построение и деление углов.		
	3. Способы построения многоугольников.		2
	4. Деление окружности на равные части.		2
	5. Сопряжение двух сторон угла другой окружности заданного радиуса.		2
	6. Сопряжение прямой с дугой окружности.		2
	7. Сопряжение дуги с дугой.		2
	8. Коробывые кривые линии.		2
	9. Уклон и конусность.		2
10. Лекальные кривые.		2	

1	2	3	4
	<b>Практическое занятие №3</b> Выполнения сопряжений.	4	
	<b>Практическое занятие №4</b> Выполнение лекальных кривых.	4	
	<b>Самостоятельная работа №2</b> 1. Составление таблицы коэффициентов. 2. Построение циклоидальных кривых. 3. Построение сложного сопряжения.	6	
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии</b>		<b>60</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Методы проецирования.</b> <b>Понятие о проекциях точки, прямой, плоской фигуры.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1.	Общие сведения о видах проецирования.	2
	2.	Проецирование точки.	2
	3.	Проецирование отрезка прямой, проецирование плоских фигур.	2
	4.	Способы преобразования плоскостей.	2
		<b>Практическое занятие №4</b> Проецирование отрезка прямой	6
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Написание рефератов об основоположниках начертательной геометрии.	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Проецирование геометрических тел.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1.	Форма геометрических тел.	3
	2.	Проецирование геометрических тел (призма, пирамида, конус, цилиндр, сфера, кольцо, тор) в ручной и машинной графике.	3
		<b>Практическое занятие №5</b> Выполнение чертежей геометрических тел.	6
	<b>Самостоятельная работа №4</b> 1. Создание макетов изученных геометрических тел 2. Построение проекций кольца и тора.	4	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Аксонметрические проекции.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1.	Общие сведения об аксонометрических проекциях.	2
	2.	Изометрическая проекция плоских фигур, окружности и геометрических тел.	2

1	2		3	4
	3.	Диметрическая проекция окружности, деталей.		2
	4.	Фронтальная изометрическая проекция.		2
	5.	Горизонтальная изометрическая проекция.		2
	<b>Практическое занятие №6</b> Построение плоских фигур в аксонометрических проекциях.		6	
	<b>Самостоятельная работа №5</b> 1. Построение диметрической проекции окружности. 2. Выполнение макета группы тел.		4	
Тема 2.4. Проецирование усечённых геометрических тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1.	Понятие о сечении геометрических тел.		2
	2.	Сечение плоскостью призмы, конуса, цилиндра.		2
	3.	Построение развёртки геометрических тел.		2
	4.	Построение аксонометрической проекции усечённых геометрических тел.	2	
	<b>Практическое занятие №7</b> Выполнение чертежей усечённых геометрических тел.		6	
<b>Самостоятельная работа №6</b> 1. Построение усечённого тела вращения. 2. Нахождение натуральной фигуры сечения, развёртки, аксонометрии.		4		
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1.	Построение линии пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.		3
	2.	Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся геометрических тел.	3	
<b>Практическое занятие №8</b> Выполнение чертежей пересечения поверхностей.		10		
Тема 2.6. Проецирование моделей. Понятие о простых разрезах.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1.	Комплексный чертёж модели		2
	2.	Построение аксонометрической проекции модели, модели с вырезом четверти. Понятие о разрезах.		2

	<b>Практическое занятие №9</b> Выполнение комплексного чертёжа и аксонометрической проекция модели.	10	
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Создание моделей из подручных материалов.	2	
<b>Раздел 3. Техническое рисование</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Техническое рисование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Отличие технического рисунка от чертежа.		2
	2. Придание объема геометрическим телам и моделям.		2
	<b>Практическое занятие №10</b> Выполнение технического рисунка геометрических тел с приданием объема	4	
	<b>Самостоятельная работа №8</b> Работа с учебной литературой.	2	
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>60</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Правила разработки и оформления технической документации.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Особенности машиностроительного чертежа.		1
	2. Виды изделий.		1
	3. Виды конструкторских документов.		1
	4. Основная надпись на чертежах.		1
	<b>Практическое занятие №11</b> Правила оформления основной надписи на чертежах	2	
<b>Тема 4.2.</b> <b>Виды, разрезы, сечения.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Система расположения изображений.		3
	2. Виды: основные, местные, дополнительные.		3
	3. Разрезы: простые, сложные, местные.		3
	4. Сечения.		3
	5. Выносные элементы.		3
	6. Условности и упрощения.		3
	7. Решение графических задач.		3
	<b>Практическое занятие №11</b> Решение графических задач: разрезы, сечения.	6	

	<b>Самостоятельная работа №9</b> Выполнение чертежей выносных сечений.	4	
<b>Тема 4.3. Резьбы. Резьбовые изделия.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Образование винтовой линии, поверхности.		2
	2. Условное изображение резьбы на чертеже.		2
	3. Виды резьб и их обозначение.		2
	4. Сбег резьбы, фаски, проточки.		2
	5. Стандартные резьбовые крепёжные детали и их условные обозначения (болты, винты, гайки, шурупы, шпильки, шайбы, штифты)		2
	<b>Практическое занятие №12</b> Выполнение чертежей резьбовых деталей.	2	
<b>Самостоятельная работа №10</b> Составление таблицы «Виды резьб».	4		
<b>Тема 4.4. Разъёмные соединения деталей.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Виды разъёмных соединений.		3
	2. Вычерчивание болтового, шпилечного и винтового соединений по условным соотношениям.		3
	<b>Практическое занятие №13</b> Выполнение болтового соединения деталей.	2	
	<b>Практическое занятие №14</b> Выполнение шпилечного соединения деталей.	2	
	<b>Самостоятельная работа №11</b> Выполнение чертежа соединений труб.	6	
<b>Тема 4.5. Чертежи деталей. Эскизы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Нанесение размеров на чертежах деталей.		2
	2. Обозначения допусков и посадок.		2
	3. Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий.		2
	4. Обозначение материалов на чертежах деталей.		2
	5. Порядок выполнения эскизов деталей в ручной и машинной графике.		2
	6. Выполнение рабочих чертежей деталей в ручной и машинной графике.		2
	<b>Практическое занятие №15</b> Выполнение эскиза и рабочего чертёжа детали.	4	

<b>Тема 4.6. Зубчатые передачи</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Виды передач. Основные параметры.		3
	2. Конструкционные разновидности зубчатых колёс.		3
	3. Выполнение эскизов зубчатых колёс и чертежей зубчатых передач в графике.		3
	<b>Практическое занятие №16</b> Выполнение эскиза зубчатого колеса.	2	
	<b>Практическое занятие №17</b> Выполнение чертежа передачи зубчатой цилиндрической.	4	
<b>Тема 4.7. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Спецификация.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Конструкторская документация.		3
	2. Чертёж общего вида.		3
	3. Сборочный чертёж.		3
	4. Система обозначений чертежа.		3
	5. Спецификация.		3
	<b>Практическое занятие №18</b> Выполнение сборочного чертёжа.	6	
<b>Самостоятельная работа №12</b> Заполнение спецификации.	6		
<b>Тема 4.8. Чтение и деталирование сборочных чертежей.</b>	<b>Практическое занятие №19</b> Выполнение деталирования сборочного чертежа.	4	
	<b>Самостоятельная работа №13</b> Выполнение винтового соединения.	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
		<b>Всего:</b>	<b>150</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете  
Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по темам;
- комплект наглядных пособий по темам;
- трехгранный угол;
- геометрические тела;
- модели.

Технические средства обучения:

- обучающие программы;
- доска, мел;
- компьютер;
- проектор.

Оборудование рабочих мест:

- раздаточный материал;
- методические разработки преподавателя;
- бумага для черчения;
- чертежные принадлежности;
- учебники, учебные пособия.

#### **3.2. Информационное обеспечение**

##### **Основные источники**

1. Боголюбов, С.К. Черчение [Текст]: Учебник для средних специальных учебных заведений/ С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроение, 1989.- 184 с.

2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения [Текст]: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений/ С.К. Боголюбов. – М.: Высшая школа, 1984.- 154 с.

3. Брилинг, Н.С. Черчение [Текст]: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений/ Н.С. Брилинг. – М.: Стройиздат, 1989. – 238 с.

4. Миронов, Б.Г., Миронова, Р.С. Черчение [Текст]: Учебное пособие для машиностроительных специальностей средних специальных учебных заведений/ Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. – М.: Машиностроение, 1991. – 224 с

5. Попов, Г.Н., Алексеев, С.Ю. Машиностроительное черчение [Текст]: Справочник/ Г.Н. Попов, С.Ю. Алексеев. - Л.: Машиностроение, 1986. – 217 с.

6. Преображенская, Н.Г. Черчение [Текст]: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Г. Преображенская. – М.: Вентана-Граф, 2005.- 336 с.

3. Розов, С.В. Курс черчения с элементами автоматизированного контроля [Текст]: Учебное пособие для техникумов/ С.В. Розов. – М.: Машиностроение, 1980. -218 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Миронова, Р.С., Миронов, Б.Г. Сборник заданий для графических работ и упражнений по черчению черчения [Текст]: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений/ Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. - М.: Высшая школа, 1984. – 197 с.

2. Розов, С.В. Сборник заданий по черчению [Текст]: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений/ С.В. Розов. - М.: Машиностроение, 1988. – 268 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умеет</b> выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Умеет</b> выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Умеет</b> выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	практические занятия
<b>Умеет</b> читать чертежи и схемы	практические занятия
<b>Умеет</b> оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Знает</b> законы, методы и приемы проекционного черчения	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Знает</b> правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа,
<b>Знает</b> правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Знает</b> способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Знает</b> требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа

документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	
--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и развитие общих компетенций.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии и проявляет к ней устойчивый интерес.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несёт за них ответственность.	
К 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	

ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Берёт на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

№ п/п темы	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы организации обучения	Код формируемых компетенций
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>			
1.1	Правила оформления чертежей.	8	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
1.2	Геометрические построения и правила вычерчивание контуров технических деталей	8	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии</b>			
2.1	Методы проецирования. Понятие о проекциях точки, прямой, плоской фигуры.	6	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
2.2	Проецирование геометрических тел.	6	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
2.3	Аксонметрические проекции.	6	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
2.4	Проецирование усечённых геометрических тел.	6	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
2.5	Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	10	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
2.6	Проецирование моделей. Понятие о простых разрезах.	10	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Техническое рисование</b>			

3.1	Техническое рисование	4	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>			
4.1	Правила разработки и оформления технической документации.	2	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
4.2	Виды, разрезы, сечения.	6	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
4.3	Резьбы. Резьбовые изделия.	2	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
4.4	Разъёмные соединения деталей.	4	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
4.5	Чертежи деталей. Эскизы.	4	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
4.6	Зубчатые передачи	6	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
4.7	Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Спецификация.	6	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
4.8	Чтение и детализирование сборочных чертежей.	4	Практическое занятие Индивидуальные задан. Экспертная оценка	ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4