

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 13.03.2024 11:34:18  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение 9.3.28  
ОПОП- ППССЗ по специальности  
08.02.10 Строительство железных дорог,  
путь и путевое хозяйство

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**  
**для специальности**  
**08.02.10 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ПУТЬ И**  
**ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО**  
*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год начала подготовки: 2021)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Рабочая программа входит в профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

**У1** – читать технические чертежи;

**У2** – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

**З1** – основы проекционного черчения;

**З2** – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

**З3** – структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения дисциплины у обучающихся по базовой подготовке формируются общие компетенции:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 4.** Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

**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;

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональные компетенции:

**ПК 1.1** Выполнять различные виды геодезических съемок.

**ПК 3.1** Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

**ПК 3.4.** Эксплуатировать средства диагностики железнодорожного пути и сооружений.

В рамках программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

ЛР 27. Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

ЛР 30. Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

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

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 192 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 128 часов; самостоятельной работы обучающихся – 64 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>192</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>128</b>
в том числе:	
практические занятия	108
лабораторные занятия	Не предусмотрено
изучение теоретического материала	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
выполнение графических работ, построение чертежей в САПР	54
изучение теоретического материала	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в IV семестре	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о графических изображениях. ГОСТЫ ЕСКД. Правила оформления чертежей: форматы, линии чертежа.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Формирование графических умений и навыков вычерчивания линий чертежа, окружностей, плоских геометрических фигур. Графические упражнения.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение графических упражнений по начертанию и обводке линий чертежа. Изучение теоретического материала «Форматы», «Линии чертежа».	2	
<b>Тема 1.2 Шрифты чертежные и выполнение надписей на чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сведения о стандартных шрифтах. Размеры, конструкция и начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Основные надписи.		
	<b>Практические занятия</b> Формирование графических умений и навыков по начертанию и обводке букв, цифр, надписей. <i>Графическая работа №1 «Шрифты».</i>	8	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение графических упражнений по начертанию и обводке надписей. <i>Графическая работа 1 «Шрифты».</i>	4	
<b>Тема 1.3 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Геометрические построения Деление окружности на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность. Лекальные кривые.		

	<b>Практические занятия</b> Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников. Построение сопряжений. Выполнение простого контура технической детали.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение графических упражнений по построению сопряжений. Изучение теоретического материала «Уклон и конусность», «Лекальные кривые».	2	
<b>Тема 1.4 Основные правила нанесения размеров</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Масштабы. Правила нанесения размеров.		
	<b>Практические занятия</b> Построение контура технической детали с нанесением размеров. <i>Графическая работа 2 «Контур детали».</i>	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала «Масштабы», «Нанесение размеров на чертежах». Отработка практических навыков нанесения размеров.	2	
<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 2.1 Методы и приёмы проекционного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Метод проецирования и способы изображений. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел на 3 плоскости проекций. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, геометрических тел.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Построение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. <i>Графическая работа 3 «Геометрические тела».</i>	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение комплексных чертежей прямых. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел. <i>Графическая работа 3 «Геометрические тела»</i>	8	

<b>Тема 2.2</b> <b>Проецирование моделей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Комплексные чертежи моделей. Чтение чертежей моделей. Аксонометрические проекции моделей.		
	<b>Практические занятия</b> Построение комплексного чертежа модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрии. <i>Графическая работа 4 «Модель».</i>	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение аксонометрических проекций моделей. Графические упражнения. Графическая работа 4 «Модель».	6	
<b>Тема 2.3</b> <b>Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей геометрических тел. Линии пересечения и линии перехода. Приемы построения и обводки.		
	<b>Практические занятия</b> Построение линий пересечения поверхностей вращения. <i>Графическая работа №5 «Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел.»</i>	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела. Графические упражнения.	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Техническое рисование</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о техническом рисунке. Приемы выполнения технических рисунков плоских фигур, геометрических тел и моделей. Нанесение светотени штриховкой и шраффировкой		
	<b>Практические занятия</b> Формирование графических умений и навыков. <i>Графическая работа №6 «Технический рисунок».</i>	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение технических рисунков плоских фигур, геометрических тел, моделей.	2	



<b>Раздел 3</b> <b>Машиностроительное черчение</b>		<b>86</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Основные правила выполнения машиностроительных чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Основные надписи. Обзор ГОСТов ЕСКД.	2	2
<b>Тема 3.2</b> <b>Виды, сечения и разрезы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Категории изображений - виды, разрезы, сечения. Виды: правила построения и оформления. Правила построения и оформления разрезов. Сложные разрезы. Назначение и виды сечений. Правила построения и оформления сечений. Условности и упрощения. Выносные элементы. Нанесение размеров на чертежах.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Построение 3-го вида детали по двум заданным. Построение основных видов детали по аксонометрической проекции. Построение простых разрезов, $1/2$ вида и $1/2$ разреза детали. Аксонометрическая проекция детали с вырезом передней четверти. Построение сложных разрезов и сечений. Нанесение размеров на чертежах. <i>Графическая работа 7 «Сложный разрез».</i> <i>Графическая работа 8 «Сечение».</i>	14	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Графические упражнения: построение сложных разрезов и сечений деталей на чертежах.	10	
	<b>Контрольная работа №1 «Разрезы»</b> Выполнение по заданной аксонометрической проекции чертежа модели (детали) с построением простых разрезов.	2	3
<b>Тема 3.3</b> <b>Резьба и резьбовые соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Определение и назначение резьбы. Классификация и параметры резьбы. Типы резьб. Условное изображение и обозначение резьбы. Стандартизованные элементы резьбы: фаски, проточки. Резьбовые соединения деталей.	2	2

	<b>Практические занятия</b> Построение с натуральных образцов наружной и внутренней резьбы с нанесением технологических размеров и условных обозначений резьбы.	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала «Резьба и резьбовые соединения».	4	
<b>Тема 3.4</b> <b>Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и содержание эскиза и рабочего чертежа детали. Основные требования к рабочим чертежам. Порядок выполнения эскиза. Выбор оптимальных изображений. Нанесение размеров на чертежах деталей с учетом технологии изготовления и обработки. Обмер деталей. Контроль размеров стандартизованных элементов деталей. Понятия о шероховатости поверхности. Условное обозначение материалов деталей.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Выполнение эскизов деталей средней сложности с резьбой с применением разрезов. <i>Графическая работа № 9 «Эскиз детали».</i>	8	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала: «Нанесение размеров на чертежах деталей». «Стандартизованные элементы резьбы». «Обозначение шероховатости поверхностей». «Обозначение материалов деталей». Выполнение рабочего чертежа детали по данным её эскиза. Графические упражнения.	4	
<b>Тема 3.5</b> <b>Разъемные и неразъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и назначение разъемных и неразъемных соединений. Правила выполнения и оформления чертежей разъемных и неразъемных соединений. Обзор ГОСТов ЕСКД.. Стандартные крепежные изделия с резьбой. Изображение изделий по действительным размерам и условным соотношениям. ГОСТ 2.315 – 68 «Изображение стандартных крепежных изделий с резьбой на сборочных чертежах». Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей.	2	2
	<b>Практические занятия</b> <i>Графическая работа №10 «Соединения резьбовые».</i> Расчет по условным соотношениям и изображение болтового, винтового и шпилечного соединений деталей. Составление спецификации к сборочному чертежу.	8	3

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение и оформление чертежа шпоночного соединения. Изучение условных изображений и обозначений сварных швов изделий. Выполнение чертежа сварного соединения.	6	
<b>Тема 3.6</b> <b>Сборочные чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Чертеж общего вида: назначение и содержание. Сборочный чертеж: назначение и содержание. Требования ГОСТов ЕСКД к сборочному чертежу. Оформление сборочного чертежа. Нанесение размеров и позиций. Основная надпись. Спецификация: назначение, содержание, оформление. Чтение и детализирование сборочных чертежей.	2	2
	<b>Практические занятия</b> <i>Графическая работа 11 «Детализирование сборочного чертежа».</i> Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.	6	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение и детализирование сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу.	4	
	<b>Контрольная работа №2 «Эскиз детали»</b> Выполнение эскиза детали с резьбой с применением разрезов (сечений) по сборочному чертежу.	2	3
<b>Раздел 4</b> <b>Элементы строительного черчения</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Общие сведения о строительных чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и особенности строительных чертежей. Обзор ГОСТов СПДС. Чертежи генплана и транспорта. УГО элементов генплана. Архитектурно – строительные чертежи зданий и сооружений железнодорожного транспорта. УГО строительных конструкций.		
	<b>Практические занятия</b> <i>Графическая работа 12 «Здание производственное».</i> Построение плана и разреза здания. Нанесение размеров и условных отметок. Оформление основной надписи.	8	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала «УГО подъемно – транспортного оборудования». Чтение чертежей генпланов и строительных сооружений железнодорожного транспорта.	4	

<b>Раздел 5</b> <b>Общие сведения о машинной графике</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы работы САПР. Знакомство с интерфейсом программы. Оформление текстовых документов.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Построение изображений плоских контуров в САПР. Оформление титульных листов, спецификаций, перечней элементов.	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение комплексного чертежа в САПР. Выполнение схем в САПР.	4	
<b>Раздел 6 Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 6.1 Чертежи и схемы по специальности</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Типы и виды схем. Обзор ГОСТов ЕСКД. Общие правила выполнения схем. УГО элементов гидравлических и пневматических схем. Построение изображений и обозначение элементов. Перечень элементов.	2	2
	<b>Практические занятия</b> <i>Графическая работа 13 «Схема гидравлическая (пневматическая)».</i> Построение изображений. Выполнение перечня элементов. Построение изображений и обозначение элементов.	6	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала «УГО элементов электрических и кинематических схем». Чтение схем по специальности.	4	

**Всего: 192 часа**

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

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

Освоение программы учебной дисциплины «Инженерная графика» обеспечивается наличием учебного кабинета. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Учебная дисциплина реализуется в учебных кабинетах №414,415 Инженерной графики.

#### **Оборудование учебных кабинетов:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска классная;

методические материалы по дисциплине;

Плакаты учебные

- стенд «Образцы графических работ»;

- модели геометрических тел

- модели простейших деталей

- модели пересекающихся тел

- модели «Разрезы простые»

- модели «Разрезы сложные»

Машиностроительные изделия и мерительный инструмент

Детали средней сложности с резьбой

Колёса зубчатые, пружины

Комплекты сборочных единиц

Компьютеры персональные 6 шт.

Проектор

Столы компьютерные 6 шт.

Выход в интернет

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### 3.2.1 Основная учебная литература

1 Инженерная графика: учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 392 с. - ISBN 978-5-8114-0525-1.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212327>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.2 Дополнительная литература

1. Веселов, В.И., Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / В.И. Веселов, О.В. Георгиевский. — Москва: КноРус, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-406-08883-8. — URL:<https://old.book.ru/book/941754>. — Текст: электронный.

2. Кувшинов, Н.С., Инженерная и компьютерная графика.: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва: КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL:<https://old.book.ru/book/936843>. — Текст: электронный.

3. Чекмарев, А.А., Инженерная графика: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва: КноРус, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL:<https://old.book.ru/book/941787>. — Текст: электронный.

4. Швец, М.И., Инженерная графика. Практикум: учебно-практическое пособие / М.И. Швец, А.П. Пакулин, В.Н. Тимофеев. — Москва: КноРус, 2021. — 422 с. — ISBN 978-5-406-01851-4. — URL:<https://old.book.ru/book/938543>. — Текст: электронный.

5. Березина, Н.А., Инженерная графика.: учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва: КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08702-2. — URL:<https://old.book.ru/book/940489>. — Текст: электронный.

6. Серга, Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова; под общей редакцией Г.В. Серги. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 228 с. - ISBN 978-5-8114-2856-4. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: для авториз. пользователей: URL: <https://e.lanbook.com/book>. – Загл. с экрана.

7. Справочное пособие по инженерной графике: справочное пособие / Д.Е. Тихонов-Бугров, С.Н. Абросимов, Б.И. Рыбин, В.А. Дюмин. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. - 159 с. - ISBN 978-5-906920-29-4. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: для авториз. пользователей: URL: <https://e.lanbook.com/book/121869>. – Загл. с экрана.

### 3.2.3 Интернет-ресурсы:

При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Zoom, Moodle (режим доступа: сайт СТЖТ <https://sdo.stgt.site/> )

1. Каталог ГОСТов РФ на сайте <http://www.ioit.ru/gost.php>.

2. Видео уроки ППП Компас-График на сайте <http://arhcad-autocad.com/video-lessons-kompas-3d/>

3. ППП Компас-График на сайте <http://www.architect-design.ru./ascon/>.

**3.3 Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения**

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

### 4.1 Система контроля результатов освоения учебной дисциплины

Комплексный системный контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения графических упражнений и графических работ (*текущий контроль*); при защите графических работ, при выполнении контрольных работ и тестовом контроле (*рубежный контроль*).

Форма контроля при аттестации – *дифференцированный зачет*.

#### 4.1.1 Контроль освоения учебной дисциплины по темам и разделам

Таблица 4.1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
Умения, знания	ОК, ПК		
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>			
<p><b>Уметь:</b> -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов</p> <p><b>Знать:</b> - структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p>	ОК 1 - ОК 9	<p>Оценка выполнения практических расчетно-графических работ, контроль их выполнения на аудиторных занятиях. Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических расчетно-графических работ, устный опрос.</p>	<p>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2 Шрифты чертежные и выполнение надписей на чертежах Тема1.3 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей Тема 1.4 Основные правила нанесения размеров</p>
<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>			
<p><b>Уметь:</b> - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов</p> <p><b>Знать:</b> - основы проекционного черчения.</p>	ОК 1 – ОК 9	<p>Оценка выполнения практических расчетно-графических работ, контроль их выполнения на аудиторных занятиях. Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических расчетно-графических работ, устный опрос.</p>	<p>Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и технического рисования Тема 2.2 Проецирование моделей Тема 2.3 Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей</p>



			геометрических тел
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>			
<p><b>Уметь:</b> - читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p><b>Знать:</b> - основы проекционного черчения; – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; – структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>ОК 1 – ОК 9</p> <p>ПК 2.2 - 2.3, 3.1, 3.2 (частично)</p>	<p>Оценка выполнения практических расчетно-графических работ, контроль их выполнения на аудиторных занятиях. Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических расчетно-графических работ, устный опрос.</p>	<p>Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы и сечения. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Детализирование чертежей. Элементы строительного черчения</p>
<b>Раздел 4 Машинная графика</b>			
<p><b>Уметь:</b> - читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p><b>Знать:</b> - основы проекционного черчения; – структуру и оформление</p>	<p>ОК 1 – ОК 9</p> <p>ПК 3.1</p>	<p>Оценка выполнения практических расчетно-графических работ, контроль их выполнения на аудиторных занятиях. Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических расчетно-графических работ, устный опрос.</p>	<p>Тема 4.1 Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования</p>

конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.			
--	--	--	--

<b>Результаты воспитательной работы (формирование личностных результатов)</b>	<b>Формы и методы оценивания формирования личностных результатов</b>	<b>Нумерация тем в соответствии с тематическим планом</b>
<b>ЛР 4</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	<b>Тема 1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей <b>Тема 2.1</b> Методы и приемы проекционного черчения и технического рисования
<b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	<b>Тема 3.1</b> Изображения – виды, разрезы и сечения. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей.
<b>ЛР 27</b> Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	Детализирование чертежей. Элементы строительного черчения <b>Тема 4.1</b> Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования
<b>ЛР 30</b> Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личностного развития.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

### 5.1 Пассивные:

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;
- демонстрация учебных фильмов;
- рассказ;
- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;
- самостоятельные и контрольные работы;
- тесты;
- чтение и опрос.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности).*

### 5.2 Активные и интерактивные:

- работа в группах;
- учебная дискуссия;
- деловые и ролевые игры;
- игровые упражнения;
- творческие задания;
- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;
- решение проблемных задач;
- анализ конкретных ситуаций;
- метод модульного обучения;
- практический эксперимент;
- обучение с использованием компьютерных обучающих программ;

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности).*