


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ОД  
 / Никитина Н.А.  
« 28 » 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией ОПД

Протокол № 1

«28» 08 2023г.

Председатель ПЦК Баершимова

Рабочая программа разработана на основе:

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей от 09.12.2016 г. №1568 (с дополнениями и изменениями)

Организация-разработчик:

Йошкар-Олинский аграрный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Разработчики:

Мухачева Венера Борисовна, преподаватель высшей квалификационной категории федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензенты:

В.И. Васильев, зам.директора по УПР ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Л.В. Мурзанаева, зам.директора по УМР, ФГБОУ ВО «МарГУ»

Рецензент *(представитель работодателя)*

Н.С. Трушков, заместитель генерального директора по техническим вопросам, главный инженер ЗАО ПЗ «Семеновский»

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью Общепрофессиональный цикл ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 7

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1	Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,	3 1	Основных правил построения чертежей и схем
ПК 3.3	У 1	Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,	3 2	способов графического представления пространственных образов
ПК 6.1	У 2	выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	3 3	основ строительной графики
ПК 6.2	У 3	выполнять детализацию сборочного чертежа	3 4	основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации
ПК 6.3	У 4	решать графические задачи	3 5	возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности
ОК 01	У 4	решать графические задачи	3 1	Основных правил построения чертежей и схем
ОК 02	У 4	решать графические задачи	3 1	Основных правил построения чертежей и схем
ОК 05	У 1	Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,	3 4	основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	50
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	8
Консультации	2
Промежуточная аттестация	12

---

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>2</sup> , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2		3	4	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
	1	Цели и задачи предмета. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитие научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление учащихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями и машинами, применяемыми в работе, и оснащением конструкторских бюро.	2	ОК 01, ПК 1.3	3 4
<b>Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение</b>			<b>6</b>		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>				
	2	<b>Основные сведения по оформлению чертежей.</b> Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68) - основные, дополнительные. Линии чертежа (ГОСТ 2.3.03-68)- типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) - определение, обозначение и применение.	2	ПК 1.3	У 1, 3 1, 3 4
	3	<b>Шрифты чертёжные ГОСТ 2.304-81.</b>	2		У 2, 3 4

<sup>2</sup> В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

		Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.			
	4	<b>Основная надпись чертежа ГОСТ 2.104-2006.</b> Форма, размеры, порядок оформления и расположение основной надписи на чертеже.			У 2, 3 4
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	5	<b>Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технической детали.</b> Деление отрезков, построение углов. Деление окружностей на равные части. Сопряжения: дуги и прямой окружности, двух дуг дугой заданного радиуса. Уклон и конусность. Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений. Нанесение размеров.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3	У 2, 3 2, 3 4
	6	<b>Построение лекальных кривых.</b> Вычерчивание кривых по лекалу. Циклоидные кривые	2		3 2
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>			<b>4</b>		
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование	<b>Содержание учебного материала</b>				
	7	<b>Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости.</b> Проецирование точки и отрезка прямой на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых. Комплексный чертеж точки.	2  -	ОК 01, ОК 02, ПК 6.3	У 4, 3 2
	8	<b>Проецирование геометрических тел.</b> Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды,	2		У 4, 3 2

		цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.			
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции и техническое рисование	<b>Содержание учебного материала</b>		6		
	9	<b>АксонOMETрические проекции.</b> Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изOMETрическая и димETрическая) и фронтальная изOMETрии. АксонOMETрические оси. Показатели искажения. ИзOMETрические проекции точки, плоских фигур. <b>АксонOMETрические проекции окружностей.</b> Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изOMETрической, димETрической или фронтальной проекциях)	2       -	ОК 01, ОК 02, ПК 6.3	У 4, 3 3 22
	10	<b>Проекции геометрических тел.</b> Изображение геометрических тел в аксонOMETрических прямоугольных проекциях проекции. Проекция геометрических тел с боковыми сквозными отверстиями	2		У 4, 3 2
	11	<b>Техническое рисование.</b> Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонOMETрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонOMETрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок	2		У 4, 3 2



		призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Технические рисунки моделей			
Тема 2.4 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	12	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения.	2	ОК 01, ПК 6.3	У 4, 3 2
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>					
Тема 3.1 Изображения - виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>		8		
	13	<b>Правила разработки и оформления конструкторской документации.</b> Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов. Основные надписи на конструкторских документах. Применение компьютерной графики для выполнения чертежной документации.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.3, ПК 6.3	У 2, 3 4
	14	Виды. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы. Простые разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Разрезы на аксонометрических проекциях. Условности и упрощения.	2		У 2, 3 4

		Соединение вида и разреза. Изображение разрезов ребер жесткости или тонких стенок.			
	15	<b>Сечение.</b> Сечения, вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах.			У 2, 3 4
	16	<b>Выносные элементы.</b> Применение, определение и содержание выносных элементов. Расположение и обозначение.			У 2, 3 4
Тема 3.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи	<b>Содержание учебного материала</b>		8		
	17	<b>Эскизы деталей</b> Понятие, определение и назначение эскиза. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей	2 -	ПК 6.1, ПК 6.2	У 1, 3 1
	18	<b>Правила нанесения размеров.</b> Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 на чертежах. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров. Понятие о допусках и посадках. Применение нормальных диаметра, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей	2		У 2, 3 4
	19	<b>Шероховатость поверхности.</b> Понятие о шероховатости и ее параметрах. Обозначений шероховатости поверхностей и нанесении на чертеже. Материалы. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей	2		3 4
	20	<b>Рабочие чертежи деталей.</b> Назначение рабочего чертежа. Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть	2		3 4

		чертежа. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления чертежа детали по данным её эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.			
Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	21	<b>Резьба.</b> Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристики стандартных резьб общего назначения. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточка фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб.	2 -	ПК 1.3	У 1, 3 1
	22	<b>Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по ГОСТу.</b> Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей	2		3 4
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	23	<b>Разъемные соединения деталей.</b> Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, (шлицевые), зубчатые, штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. Изображение	2 -	ПК 3.3	У 1, 3 1

		крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Шпоночные и шлицевые соединения			
	24	<b>Неразъемные соединения деталей.</b> Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений. Условные изображения и обозначения швов соединений заклепками, пайкой, склеиванием.			3 4
Тема 3.5 Сборочные чертежи	<b>Содержание учебного материала</b>		10		
	25	Общие сведения об изделиях. Виды изделий и комплект конструкторской документации. Система обозначений конструкторских документов.		ПК 3.3	У 3
	26	Сборочный чертеж. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.	2		У 3
	27	<b>Эскизы деталей сборочной единицы.</b> Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа.	2		У 3
	28	<b>Составление сборочного чертежа по эскизам.</b> Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях	2		У 3

	29	<b>Спецификация.</b> Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2		
Тема 3.6 Зубчатые передачи	<b>Содержание учебного материала</b>		8		
	30	<b>Виды передач.</b> Общие сведения о передачах. Основные виды передач.	2	ПК 3.3	3 1
	31	<b>Эскиз цилиндрического зубчатого колеса.</b> Технология изготовления, основные параметры зубчатого колеса. Оформление эскиза цилиндрического зубчатого колеса. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом	2		3 1
	32	<b>Чертеж цилиндрического зубчатого колеса.</b> Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.	2		3 1
	33	<b>Передачи зубчатые.</b> Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма	2		У 1, 3 1
Тема 3.7 Чтение и детализирование чертежей общего вида	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	34	<b>Чертеж общего вида.</b> Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Размеры: габаритные, установочные, присоединительные и монтажные. Чтение чертежа общего вида (сборочного чертежа)	2	ПК 3.3	У 3, 3 5
	35	<b>Детализирование чертежа ВО.</b> Детализирование чертежа общего вида (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок	2		У 1, 3 5

		детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров			
<b>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</b>			<b>2</b>		
Тема 4.1 Схемы по специальности	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	36	<b>Схемы. Виды и типы. Общие правила выполнения схем.</b> Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др. Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД. Электрические и кинематические схемы. Перечень элементов. Последовательность заполнения перечня элементов для электрических и кинематических схем.		ПК 6.2	У 3, 3 5
<b>Раздел 5 Основы строительного черчения</b>			<b>4</b>		
Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	37	<b>Общие сведения о строительном черчении.</b> Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах. Чертежи зданий: фасад, планы, разрезы. Условные изображения на строительных чертежах зданий.		ОК 7 ПК 6.2	У 3, 3 3
	38	<b>Чертежи планов зданий.</b> Чертежи планов зданий. Масштабы. Линии чертежа. Правила нанесения Координационных осей, нанесение размеров на плане. Изображение стен, перегородок, окон, дверей, сантехнических устройств.	2		У 3, 3 3
<b>Раздел 6. Общие сведения о машинной графике</b>			<b>2</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>				

Тема 6.1 Система автоматизированного проектирования	39	<b>Системы автоматизированного проектирования (САПР).</b> Назначение САПР для выполнения графических работ. Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей. Применение компьютерной графики для выполнения чертежной документации. Современные способы получения копий чертежа	2	ОК 05, ПК 6.3	
<b>Всего:</b>			<b>72</b>		

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

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) «Кабинет инженерной графики(учебный корпус 7, каб. 310)», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1908841> (дата обращения: 07.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 07.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787> (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-477-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189972> (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

Исаев, И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть 1 / Исаев И.А., - 3-е изд. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с. (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-960-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/476455> (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература



Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222> (дата обращения: 07.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<p>Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики</p>	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
	<p>практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическом у занятию.</p>

	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность. Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическом у занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>

	<p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
Умения:		
<p>Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Практические занятия

	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или</p>	<p>Индивидуальный вопрос</p> <p>Практическая работа</p>
	<p>ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	

## **Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания**

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи зачёта оцениваются по шкале «зачтено» или «не зачтено».

Результаты сдачи дифференцированного зачета и экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, хотя может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки; умеет в целом применять полученные знания при выполнении типовых практических работ, хотя может испытывать затруднения при их выполнении.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_./ \_\_\_\_\_/