

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

И.о. директора ЭТИ (филиал) СГТУ  
имени Гагарина Ю.А.  
В.В. Мелентьев  
«25» июня 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

специальности

**27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(по отраслям)**

Рабочая программа  
рассмотрена на заседании  
предметной (цикловой) методической комиссии  
специальности 27.02.07  
«25» июня 2021 года, протокол № 10

Председатель ПЦМК Л.Н. Потехина

Энгельс 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1557 (зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 N 44829).

### **РЕКОМЕНДОВАНА**

Методическим советом ОСПДО  
к использованию в учебном процессе

Протокол №5  
от «25» июня 2021 г.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:**

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ:** Коноплянкин С.В. преподаватель спецдисциплин ОСПДО

#### **Рецензенты:**

**Внутренний** – Левченко Ирина Анатольевна, преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., высшей квалификационной категории.

**Согласовано от организации (предприятия)** – Плахута Вячеслав Владимирович, начальник ТС АО Газпромнефть-Аэро филиал «Энгельс»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в состав общепрофессионального цикла.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у студентов знаний построения чертежа, умений читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.1. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 2.1. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации

ПК 2.2. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами

ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия на выпускаемую продукцию

В ходе изучения дисциплины студент должен

### **уметь:**

Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;  
читать чертежи и схемы;

Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;

Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.

Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации

Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции

Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений

**знать:**

Основные правила построения чертежей и схем;

Способы графического представления пространственных образов;

Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.

Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах

Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>82</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	-
практические занятия	38
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа	4
консультации	-
промежуточная аттестация	-
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме:</b> <b>II семестр – другие формы контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости)</b> <b>IV семестр – дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Форматы чертежей по ГОСТ 2.301 – основные и дополнительные. Масштабы. Линии чертежа по ГОСТ 2.303	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>3</b>	
	<b>Практическое занятие №1</b> Выполнение линий чертежа (формат А4) в ручной графике	3	
<b>Тема 2. Шрифты чертежные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>3</b>	
	<b>Практическое занятие №2</b> Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом в рабочей тетради по ГОСТ 2.304	3	
<b>Тема 3. Основные правила нанесения размеров на чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Правила нанесения размеров на чертеж по ГОСТ 2.307. Упрощения в нанесении размеров.	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №3</b> Нанесение линейных и угловых размеров. Расположение	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	размерных чисел по отношению к размерным линиям.		
<b>Тема 4.</b> <b>Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Деление отрезка прямой на равные части. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения. Рекомендации по выполнению сопряжений на чертежах. Уклон и конусность. Знаки обозначения на чертеже. Кривые линии. Лекальные кривые.	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №4</b> Выполнение заданий по карточкам: Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений в ручной графике (формат А3).	4	
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 1.</b> <b>Проецирование точки и отрезка прямой.</b> <b>Комплексный чертеж точки и отрезка прямой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах.	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №5</b> Решение задач на построение проекции прямых, принадлежащих плоскостям	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа №1</b> Чтение рабочих чертежей.	2	
<b>Тема 2.</b> <b>Проецирование плоскости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2,
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение плоскостей.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
			ПК 2.4
<b>Тема 3. Аксонометрические проекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 05.
	Применение аксонометрических проекций. Прямоугольные аксонометрические проекции. Косоугольные аксонометрические проекции. Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии.	2	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
<b>Промежуточная аттестация: другие формы контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости)</b>			
<b>Тема 4. Проецирование геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 05.
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, 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	2	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №6</b> Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике (формат А3).	2	
<b>Тема 5. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 05.
	Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Построение линии среза. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.	2	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 3</b>	<b>МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>	<b>38</b>	
<b>Тема 1. Изображения изделий на машиностроительных чертежах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Стандартизация, ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки. Технологические документы. Основные и дополнительные виды. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже.	2	
	Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.	2	
	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №7</b> Выполнение 3-х видов модели по заданию преподавателя в машинной графике.	3	
	<b>Практическое занятие №8</b> Выполнение заданий по карточкам: По двум данным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы в машинной графике (формат А3).	3	
<b>Тема 2. Резьба и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>резьбовые изделия</b>	<p>Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски.</p> <p>Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб.</p>	2	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	<p>Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.</p>	2	
<b>Тема 3. Разъемные и неразъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	1. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение. Стандартные крепежные изделия в программном обеспечении.	2	
	2. Неразъемные соединения. Соединение сваркой, их виды. Изображение и обозначение швов сварных соединений.	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
<b>Практическое занятие №9</b> Выполнение заданий по карточкам: выполнение соединения деталей при помощи болта, шпильки и винта в машинной графике (формат А3). Для выполнения соединения крепежные стандартные изделия использовать из библиотеки программного обеспечения.	4		
<b>Тема 4. Зубчатые передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2
	Основные виды передач. Основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	<p>колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок</p> <p>Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма</p> <p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p> <p><b>Практическое занятие №10</b> Чтение сборочного чертежа и спецификации цилиндрической зубчатой передачи</p> <p><b>Практическое занятие №11</b> Чтение сборочного чертежа и спецификации конической зубчатой передачи</p>	<p>8</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4</p>
<p><b>Тема 5.Эскизы деталей и рабочие чертежи</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Требования нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты, комплектующие изделия, оснастку, инструмент и средства измерения.</p> <p>Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Обозначение допусков. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей</p> <p>Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032 и 9.306 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ 2.316. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316.</p>	<p>4</p> <p>4</p>	<p>ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 4.</b>	<b>СХЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1. Классификация схем и правила оформления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 05. ПК 1.1-1.2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Общие требования к выполнению схем. Классификация схем по ГОСТ 2.701. Графические обозначения. Правила выполнения условных графических изображений.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Чтение электрических, гидравлических, пневматических, кинематических схем с использованием различных информационно-справочных систем	2	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>			
<b>Всего</b>		<b>82</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика проводится в учебном кабинете: «**Кабинет инженерной графики**».

#### **Оборудование учебного кабинета:**

##### **Кабинет инженерной графики**

32 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска меловая, доска маркерная, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия, набор тематических плакатов. Беспроводной доступ к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### 3.2.1 Печатные издания

1. Муравьев С. Н. Инженерная графика / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова, - М.: Издательский центр «Академия», 2017.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135>

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

3. Пуйческу Ф.И. и др. «Инженерная графика», [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

4. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.А. «Основы черчения», [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

##### **Интернет-ресурсы**

1. Интернет-ресурс. [Федеральный портал "Российское образование"](http://www.edu.ru/) Форма доступа: <https://edu.ru/>

2. Интернет-ресурс. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/). Форма доступа: <http://window.edu.ru/>

3. Интернет-ресурс. [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов](http://www.fcior.edu.ru/). Форма доступа: <http://www.fcior.edu.ru/>

##### **Электронно-библиотечная система:**

1. «ЭБС IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»

3. ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»

4. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»

5. «ЭБС elibrary», ООО «РУНЭБ»

6. ЭБС «ЮРАЙТ»

7. ЭБС «Book.ru»

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

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

##### 4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>Основные правила построения чертежей и схем; Способы графического представления пространственных образов; Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах</p> <p>Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено,</p>	<p>Текущий контроль: - опрос устный; - тестирование; - выполнение письменной работы; - выполнение практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; Читать чертежи и схемы; Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД),</p>		

<p>ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;  Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.  Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации  Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции  Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений</p>	<p>необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

## **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **4.2.1 Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

– объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.

### **Контрольные и тестовые задания**

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.

### **Методические материалы**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению практических занятий (Приложение 2) в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ (Приложение 4) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.