

**Приложение**  
к программе СПО 18.02.05  
«Производство тугоплавких  
неметаллических и силикатных  
материалов и изделий»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «Богдановичский  
политехникум»

 С.М. Звягинцев  
«26» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность 18.02.05 «Производство  
тугоплавких неметаллических и силикатных  
материалов и изделий»

Форма обучения заочная, группа Тз-20  
Срок обучения 3 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на  
заседании ПЦК технологических и  
социально-экономических  
дисциплин ГАПОУ СО «БПТ»

Протокол № \_\_\_\_  
от « 26 » июня 2020 г.

Председатель цикловой комиссии  
Озорнина / И.А. Озорнина/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 «Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий» утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 07 мая 2014 г. №435 (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Богомолова Н.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «БПТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы по специальности 18.02.05 «Производство силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, и изделий» базовой подготовки.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 18.02.05 «Производство силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, и изделий» базовой подготовки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 9

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.4. ПК 2.1, 2.2. ПК3.1 - 3.3. ПК 4.1 -4.3 ОК 1– ОК 9	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей и их	– законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения

	<p>элементов в ручной и машинной графике;  — оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;  — читать чертежи и схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p>	<p>технологических схем в ручной и машинной графике;  — технику и принципы нанесения размеров;  — типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;  — требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</p>
--	---	---

## 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>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	105
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
контрольная работа (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	89
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт</b>	

---

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с 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 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>			
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 - 1.4. ПК 2.1, 2.2.
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	
	Введение. Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы. Ознакомление студентов с необходимыми учебными пособиями, материалами и инструментами, применяемыми в работе Подготовка основных форматов чертёжных листов (ГОСТ 2.301-81). Проведение линий на чертежах. Методика, типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68)». Определение, обозначение и применение стандартных масштабов (ГОСТ 2.302-68) Вычерчивание основной надписи чертежа.	0.5	
<b>Тема 1.2. Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	ОК 1– ОК 9 ПК 3.1 - 3.3. ПК 4.1 - 4.3
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	
	Выполнение букв русского алфавита и цифр чертежным шрифтом размера 10 типа Б	0.5	
<b>Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	
	Вычерчивание размерных и выносных линий, стрелок, расстановка размерных чисел и их расположение на чертеже.	0.5	
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	ПК 1.1 -

Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	1.4. ОК 1– ОК 9
	Деление окружности на равные части. Выполнение сопряжений, применяемых в технических контурах деталей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>20</b>	
	Контрольная работа №1 Подготовка формата к работе. Нанесение линий чертежа. Выполнение титульного листа альбома графических работ студентов. Выполнение чертежа контура технической детали. Заполнение основной надписи чертежа.	0.5	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>			
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 - 1.4.
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	
	Построение плоскостей проекций и их обозначение, построение проекции линии связи, осей проекций. Построение проекций точки.	0.5	
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	ПК 2.1, 2.2. ПК3.1 - 3.3. ПК 4.1 - 4.3
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	
	Построение проекций отрезка прямой на две и три плоскости проекций.	0.5	
Тема 2.5.  Проецирование геометрических тел.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	
	Построение проекций геометрических тел (призмы, пирамиды, конуса, цилиндра) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, рёбер, граней, осей и образующих)	0.5	
Тема 2.6.  Проекция моделей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 - 1.4. ПК 2.1, 2.2. ПК3.1 - 3.3. ПК 4.1 - 4.3
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Построение комплексных чертежей моделей по натуральным образцам, по аксонометрическому изображению. Построение по двум проекциям третьей проекции модели.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	
	Примерная тематика домашних заданий по 2 разделу: Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная косоугольная диметрия. Аксонометрические оси коэффициенты искажения. Изображение окружности в изометрии. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения способом совмещения. Построение разверток поверхностей усеченных тел (призма, пирамида, цилиндр или конус). Назначение технического рисунка, его отличие от чертежа,		

	выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности от расположения аксонометрических осей. Техника зарисовки плоских фигур и геометрических тел. Элементы технического конструирования		
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение.</b>			
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	ПК 1.1 -
<b>Основные положения</b>	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	1.4.
	Оформление чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	0,5	ПК 2.1, 2.2. ПК3.1 -
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	3.3.
<b>Изображения-виды, разрезы, сечения</b>	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	ПК 4.1 -
	Расположение на чертеже основных, местных и дополнительных видов. Обозначение видов. Выполнение простых разрезов. Выполнение сложных разрезов (ступенчатых и ломаных). Выполнение сечений вынесенных и наложенных. Графическое обозначение материалов в сечении.	1	4.3 ОК 1– ОК 9
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
<b>Резьба, резьбовые изделия</b>	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	
	1   Определение основных типов резьб. Обозначение стандартных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТ (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.)	1	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ПК 1.1 -
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	1.4.
	Расчет болтового и шпилечного соединений, подбор крепежных изделий по ГОСТу. Виды неразъёмных соединений деталей. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.	1	ПК 2.1, 2.2. ПК3.1 -
<b>Тема 3.5.</b> <b>Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	3.3.
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	ПК 4.1 -
	Определение сборочного чертежа, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочном чертеже.	1	4.3 ОК 1– ОК 9
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ПК 1.1 -

<b>Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	1.4.
	Определение формы детали и её элементов. Выполнения эскиза детали. Нанесение на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Составление чертежа детали по данным её эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	1	ПК 2.1, 2.2. ПК3.1 -
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>40</b>	3.3. ПК 4.1 -
	Контрольная работа №2 Выполнение простых разрезов. Соединение половины вида с половиной разреза. Выполнение сложных разрезов (ступенчатых и ломаных). Выполнение сечений, вынесенных и наложенных. Графическое обозначение материалов в сечении. Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, выполнение детализирования.		4.3 ОК 1- ОК 9
<b>Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи.</b>			ПК 1.1 -
<b>Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	1.4. ПК 2.1,
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	2.2. ПК3.1 -
	Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах	1	3.3. ПК 4.1 -
<b>Тема 4.2. Планы этажей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	4.3 ОК 1- ОК 9
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа. Особенности простановки размеров. Принцип составления названия.	1	
<b>Тема 4.3. Разрезы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Назначение разрезов. Продольные и поперечные разрезы здания. Особенности нанесения размеров на разрезе здания.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	
	Примерная тематика домашних заданий по разделу 4: подготовить формат к выполнению строительного чертежа, заполнить основную надпись, выполнить условные изображения санитарно – технических устройств. выполнить план одноэтажного коттеджа. выполнить разрез здания. отмывка изображений одноцветной акварелью. нанесение размеров на плане крыши. Выполнять построения плана фундамента наносить размеры на план фундамента. выполнение поясняющих записей для многослойных конструкций.		
<b>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности.</b>			
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	ПК 1.1 -

<b>Общие сведения о чертежах генеральных планов.</b>	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	1.4.
	Назначение, содержание и оформление генеральных планов. Условно-графическое изображение элементов генеральных планов по ГОСТ 21.204-93. СПДС.	0.5	ПК 2.1, 2.2.
<b>Тема 5.2. Чертежи и схемы по специальности «Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0.5</b>	ПК3.1 -
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>0.5</b>	3.3. ПК 4.1 -
	Определение видов схем в зависимости от характера элементов и линий связи. Построение условных графических обозначений элементов по ГОСТ.	0.5	4.3 ОК 1-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	ОК 9
	Примерная тематика домашних заданий по разделу 5: Построение генерального плана. Построение графического изображения оборудования огнеупорного производства. Составление технологических схем огнеупорного производства. Выполнение и чтение схем по специальности условное изображение оборудования огнеупорного производства.		
<b>ЗАЧЁТ</b>		<b>2</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>105</b>	

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

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

**Кабинет №46 Инженерной и технической графики, технического черчения**

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места на 20 обучающихся;
- доска магнитная;
- демонстрационные чертёжные инструменты;
- альбомы графических работ и упражнений;
- Натуральные пособия, макеты, модели, детали.

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

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

Основные источники:

1. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) А.М. Бродский ОИЦ «Академия» (11-ое изд. ст.) 2016. – 130с.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С. К. Инженерная графика / С. К. Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2010. - 351 с.

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

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>— классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>— правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>— правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>— способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>— технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>— типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>— требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> </ul>	<p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований:</p> <p>Владение информацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— о законах, методах и приемах проекционного черчения;</li> <li>— о классах точности и их обозначении на чертежах;</li> <li>— о правилах выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>— о правилах выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>— о требованиях стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</li> </ul> <p>Знание способов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>— техники и принципов нанесения размеров;</li> <li>—</li> </ul>	<p>Оценка преподавателя результата выполнения графических работ по оценочной ведомости.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>— выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>— выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей и их элементов в ручной и</li> </ul>	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>— выполняет комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>— выполняет эскизы, технические рисунки и чертежи деталей и их элементов</li> </ul>	<p>Оценка преподавателя результата выполнения графических работ по оценочной ведомости.</p>

<p>машинной графике;  — оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;  — читать чертежи и схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p>	<p>в ручной и машинной графике;  — оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;  — читает чертежи и схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p>	
--	---	--

ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», реализующее подготовку по программе учебной дисциплины, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля знаний и промежуточную аттестацию обучающихся. Порядок и содержание текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируется Положением ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся».

Текущий контроль знаний (успеваемости) проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы текущего контроля выбираются преподавателем исходя из специфики учебной дисциплины и индивидуальных особенностей обучающихся.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет, который проводится после обучения по учебной дисциплине.

Для аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум» самостоятельно.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 1, 2).

Итоговая оценка результатов освоения дисциплины определяется как среднее арифметическое всех оценок индивидуальных образовательных достижений, полученных обучающимся в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Итоговые оценки выставляются целыми числами в соответствии с правилами математического округления.

Оценка знаний, умений и компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

**Таблица 1 - Формы и методы контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний**

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Раздел 1.</b> <b>Геометрические построения</b></p>	<p><b>Уметь:</b>                      — выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей и их элементов в ручной и машинной графике;                      — оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;  <b>Знать:</b>                      — правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;                      — технику и принципы нанесения размеров;                      — требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</p>	<p>Выполнение шрифтов и вычерчивание линий.                      Выполнение чертежа детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений</p>	<p>Оценка преподавателя результата выполнения графических работ по оценочной ведомости.</p>
<p><b>Раздел 2.</b> <b>Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b></p>	<p><b>Уметь:</b>                      — выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;                      — выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей и их элементов в ручной и машинной графике;  <b>Знать:</b>                      — законы, методы и приемы проекционного</p>	<p>Выполнение построений аксонометрических проекций плоских фигур.                      Выполнение комплексного чертежа и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхностям тел.</p>	<p>Оценка преподавателя результата выполнения графических работ по оценочной ведомости.</p>

	<p>черчения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>— требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> </ul>	<p>Выполнение комплексного чертежа аксонометрии и развертки усеченного многогранника.</p> <p>Выполнение комплексного чертежа и аксонометрии пересекающихся геометрических тел.</p> <p>Построение третьей проекции моделей по двум заданным с построением аксонометрической проекции.</p>	
<p><b>Раздел 3.</b> <b>Машиностроительное черчение.</b></p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей и их элементов в ручной и машинной графике;</li> <li>— оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>— читать чертежи и схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>— классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>— правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>— правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>— технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>— типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>— требования стандартов Единой системы</li> </ul>	<p>Выполнение графических работ:</p> <p>Построение по двум видам технической детали третьего вида, с выполнением необходимых простых разрезов</p> <p>Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы.</p> <p>Выполнение чертежа детали с применением сечений.</p> <p>Выполнение сборочного чертежа разъемных резьбовых соединений</p> <p>Выполнение эскиза детали корпусного типа.</p> <p>Выполнение рабочего чертежа по эскизу предыдущей графической работы</p>	<p>Оценка преподавателя результата выполнения графических работ по оценочной ведомости.</p>

	конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;		
<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности</b>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>— читать чертежи и схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>— требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> </ul>	<p>Выполнение графических работ: Построение технологических схем оборудования;</p>	<p>Оценка преподавателя результата выполнения графических работ по оценочной ведомости.</p>

**Таблица 2 - Формы и методы контроля и оценки освоенных общих компетенций**

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	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.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области инженерной графики.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Обоснование выбора решений в стандартных и нестандартных ситуациях.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Демонстрация умения эффективного поиска необходимой информации;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование различных источников, включая электронные.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины. Определение целей и задач для достижения результата.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области инженерной графики.	