

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Уваров Виктор Михайлович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 01.02.2024 23:15:27  
Уникальный программный ключ:  
e3022e2eb43bc72431a042f7cff0eb0112af60a187a079c543000

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**  
**ГУБКИНСКИЙ ФИЛИАЛ**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала

В.М. Уваров

23 июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерная графика**

наименование дисциплины

**Специальность:** *15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание  
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)*

**Квалификация:** *техник-механик*

**Форма обучения:** *очная*

**Срок обучения:** *3 года 10 месяцев*

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1580;

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Составитель:

К.Т.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

О.А. Зорина

инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

*Гуманитарных, естественнонаучных и технических дисциплин*

название кафедры

« 22 » июня 2023 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой:

К.И.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

В.И. Ковалев

инициалы, фамилия

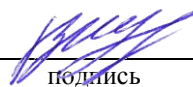
Программа одобрена научно-методическим советом филиала

« 23 » июня 2023 г., протокол № 49

Председатель:

К.Т.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

В.М. Уваров

инициалы, фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью основной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) программы подготовки специалистов среднего звена (XXXXСС3) специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатации и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика принадлежит к общепрофессиональному циклу.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3	<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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li><li>- читать чертежи и схемы;</li><li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li><li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	120
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	-
практические занятия	98
самостоятельная работа	18
промежуточная аттестация проводится в форме <b>дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическое занятие № 1. Требования стандартов ЕСКД к оформлению чертежей. Форматы (ГОСТ 2.301-68). Масштабы (ГОСТ 2.302-68). Практическое занятие № 2. Линии (ГОСТ 2.303-68). Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81). Основные надписи (ГОСТ 2.104-2006).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическое занятие № 3. Деление окружности на равные части. Построение уклона и конусности. Практическое занятие № 4. Построение сопряжений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	

<b>Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическое занятие № 5. Выполнение чертежа плоской детали с применение геометрических построений.		
	Практическое занятие № 6. Нанесение размеров (ГОСТ 2.307-2011).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 2.1. Метод проекций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие № 7. Методы проецирования: центральное и параллельное проецирование. Комплексные чертежи и наглядные изображения точки, отрезка прямой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2. Плоскость</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие № 8. Задание плоскости на чертеже. Точка, прямая, фигура в плоскости. Взаимное расположение плоскостей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	

<b>Тема 2.3.</b> <b>Поверхности и тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие № 9. Комплексный чертеж геометрического тела и точек, лежащих на его поверхности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Построение развертки полной поверхности.		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическое занятие № 10. Аксонометрические проекции (ГОСТ 2.317-2011): прямоугольные и косоугольные. Аксонометрические проекции многоугольника и окружности.		
	Практическое занятие № 11. Аксонометрические проекции геометрического тела.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.5.</b> <b>Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическое занятие № 12. Построение линии пересечения поверхности плоскостью частного положения.		
	Практическое занятие № 13. Определение натуральной величины сечения. Построение развертки усеченной поверхности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.6.</b> <b>Взаимное пересечение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09,



поверхностей тел	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 1.1-1.3,
	Практическое занятие № 14. Построение линий пересечения поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей.		ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.7. Проекция моделей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическое занятие № 15. Построение комплексного чертежа по аксонометрической проекции модели. Построение третьей проекции модели по двум данным. Практическое занятие № 16. Построение аксонометрической проекции модели по комплексному чертежу.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 17. Выполнение эскизов многоугольников, окружности, геометрических тел.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.2. Технический рисунок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическое занятие № 18. Анализ формы модели.		

	Практическое занятие № 19. Выполнение технического рисунка модели с натуры и по комплексному чертежу.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие № 20. Виды изделий и конструкторских документов (ГОСТ 2.101-68, ГОСТ 2.1022013). Стадии разработки конструкторских документов (ГОСТ 2.103-2013).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Подготовка сообщения (презентации) «Системы автоматизированного проектирования».		
<b>Тема 4.2. Изображения: виды разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	10	
	Практическое занятие № 21. Изображения - виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-2008). Назначение, расположение и обозначение на чертеже детали основных, дополнительных и местных видов.		
	Практическое занятие № 22. Назначение, расположение и обозначение на чертеже детали простых разрезов (соединения части вида и части разреза).		
	Практическое занятие № 23. Назначение, расположение и обозначение на чертеже детали сложных разрезов (ступенчатого, ломаного). Аксонометрическая проекция детали с разрезами.		
	Практическое занятие № 24. Назначение, расположение и обозначение на чертеже детали сечений (наложенного, вынесенного). Графическое обозначение материала в сечениях.		

	Практическое занятие № 25. Выносные элементы Условности и упрощения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие № 26. Основные параметры резьбы (ГОСТ 11708-82). Изображение и обозначение резьбы (ГОСТ 2.311-68) на стержнях, в отверстиях, резьбовых соединений деталей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4.
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	6	
	Практическое занятие № 27. Основные требования к эскизу и рабочему чертежу детали (ГОСТ 2.109-73).		
	Практическое занятие № 28. Конструктивно-технологические элементы деталей. Анализ и передача формы детали.		
	Практическое занятие № 29. Выполнение эскиза детали в необходимом количестве изображений, с применением условностей и упрощений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.5. Разъёмные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК 09,

деталей	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	8	ПК 1.1-1.3,
	Практическое занятие № 30. Назначение и виды разъёмных соединений. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей (ГОСТ 2.315-68).		ПК 2.1, ПК 2.3
	Практическое занятие № 31. Выполнение расчета болтового (винтового, шпилечного) соединения по условным соотношениям в зависимости от диаметра резьбы.		
	Практическое занятие № 32. Выполнение упрощенного изображения болтового (винтового, шпилечного) соединения.		
	Практическое занятие № 33. Выполнение спецификации (ГОСТ 2.106-96).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.6. Неразъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ОК 01-06, ОК
	Практическое занятие № 34. Назначение и виды неразъемных соединений. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений (ГОСТ 2.313-82).		09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	Практическое занятие № 35. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений (ГОСТ 2.31272). Выполнение сборочного чертежа сварного соединения, нанесение обозначений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	
			ОК 01-06, ОК
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	8	09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	Практическое занятие № 36. Требования к сборочным чертежам и чертежам общего вида (ГОСТ 2.109-73). Условности и упрощения. Практическое занятие № 37. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.		

	<p>Практическое занятие № 38. Изображение и размеры сопрягаемых поверхностей. Схемы, порядок сборки (разборки) изделия.</p> <p>Практическое занятие № 39. Выполнение сборочного чертежа изделия. Выполнение спецификации.</p>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.8. Чтение и деталирования чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
	Практическое занятие № 40. Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) изделия.		ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	Практическое занятие № 41. Деталирование сборочного чертежа. Выявление конструктивных особенностей и размеров деталей.		
	Практическое занятие № 42. Особенности выполнения чертежей деталей в зависимости от способов изготовления.		
Практическое занятие № 43. Выполнение эскиза (рабочего чертежа) деталей.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Чертежи по специальности</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	Практическое занятие № 44. Виды изделий и конструкторских документов (ГОСТ 2.101-68, ГОСТ 2.1022013). Системы автоматизированного проектирования.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Подготовка сообщения (презентации) «Применение программы КОМПАС при выполнении чертежей»		
<b>Тема 5.2. Зубчатые,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК 01-06, ОК

червячные, цепные передачи			09,
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	8	ПК 1.1-1.3,
	Практическое занятие № 45. Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач (ГОСТ 2.402-68).		ПК 2.1, ПК 2.3
	Практическое занятие № 46. Расчет параметров и правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес (ГОСТ 2.403-75).		
	Практическое занятие № 47. Расчет параметров и правила выполнения чертежей цилиндрической зубчатой передачи		
	Практическое занятие № 48. Правила выполнения чертежей зубчатых (шлицевых) соединений (ГОСТ 2.40974). Призматические шпонки (ГОСТ 23360-78).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.3. Элементы строительного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	
			ОК 01-06, ОК
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2	09,
	Практическое занятие № 49. Общие сведения о строительных чертежах. Условные обозначения строительных сооружений и оборудования.		ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.4. Схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	
			ОК 01-06, ОК
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4	09,
	Практическое занятие № 50. Правила построения схем в соответствии со стандартами ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению (ГОСТ 2.701-84).		ПК 1.1-1.3,
	Практическое занятие № 51. Кинематические схемы (ГОСТ 2.703-68, ГОСТ 2.770-68). Гидравлические и пневматические схемы (ГОСТ 2.704-76).		ПК 2.1, ПК 2.3

Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация	2	
<b>Всего:</b>	<b>120</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Инженерная графика	Кабинет инженерной графики № 303 для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащен специализированной мебелью, наглядными пособиями, переносным мультимедийным оборудованием.	309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 3-й этаж, помещение 4
	Читальный зал библиотеки (ауд. 104) для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет 1) Специализированная мебель. 2) Персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», имеющие доступ в электронную информационно-образовательную среду под управлением ОС Windows Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2013 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 / Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01) от 06.10.2017; Kaspersky Endpoint Security. Сублимационный договор №102 от 24.05.2018 г.; СПС "Консультант Плюс" (для образовательных учреждений) – договор №070/18 от 01.02.2018 г.; браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer, SeaMonkey, Яндекс-браузер – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Adobe Reader – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Solid Works Education Edition. Сублимационный договор №L010317-7 от 31.03.2017 г.; Microsoft.NET Frame Work 4.6 Preview - свободное распространение; ArchiCAD – Бесплатные учебные академические версии САПР.; MATLAB – Сублицензионный договор №20042016/70869 от 15.04.2016 г., бессрочный; КОМПАС-3D V17 – учебная версия; ПК "ГРАНД-Смета", версия "STUDENT" –	309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 1 этаж, помещение 7



	Сублицензионный договор №TUNE-2015-01 от 22.01.2015 г.; NanoCAD – учебная версия без аппаратного ключа; EPLAN Software & Service. Лицензия EPLOUB6460	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 3.2. Доступная среда

В ГФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

### 3.3. Информационное обеспечение обучения

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

#### **Основные источники**

1. Артюхин, Г. А. Инженерная графика. Сборочный чертеж : учебное пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. — ISBN 978-5-4497-1395-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116445.html> (дата обращения: 13.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Ковалев, В. А. Инженерная графика : учебное пособие / В. А. Ковалев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 278 с. — ISBN 978-5-4497-1159-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108224.html> (дата обращения: 13.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Дополнительные источники**

1. Инженерная графика : учебно-методическое пособие / составители Р. Б. Славин. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 119 с. — ISBN 978-5-93026-133-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115510.html> (дата обращения:

13.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания</b></p> <p>Законы, методы и приемы проекционного черчения;</p>	<p>Использует способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;</p> <p>Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;</p> <p>Находит натуральную величину фигуры сечения</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование.</p>
<p>Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p>	<p>По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта</p>	<p>Текущий контроль на учебных занятиях</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Применяет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали</p>	
<p>Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p>	<p>Применяет способы графического представления объектов;</p> <p>Перечисляет условные обозначения;</p> <p>Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем</p>	
<p>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Использует требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД</p>	

<p><b>Умения</b></p> <p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование. Текущий контроль на учебных занятиях</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p>	<p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения</p>	
<p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p>	<p>Выбирает масштаб;</p> <p>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p>	
<p>Читать чертежи и схемы;</p>	<p>По изображению представляет и называет пространственную форму. Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу</p>	
<p>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической</p>	<p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в</p>	

документацией.	соответствии с действующей нормативной базой	
----------------	-------------------------------------------------	--

