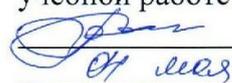


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по  
учебной работе

 И.В. Бондаренко  
07 мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**для специальности 15.02.08 Технология машиностроения**

2022

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, укрупнённая группа 15.00.00 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. №350 (зарегистрирован в Минюсте России 22 июля 2014 года № 33204).

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Техническая механика обязательной и вариативной части профессионального цикла по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик: Клюева М.А., Попова Т.В.

РЕКОМЕНДОВАНА предметной (цикловой) комиссией общетехнических дисциплин, машиностроения.

Протокол № 7 от «10» марта 2022г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин, машиностроения, наземного транспорта.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

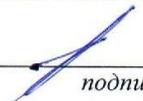
Клинов Ф.В.

10.03.2022г.  
\_\_\_\_\_ *дата*

ОДОБРЕНА на заседании методического совета.

протокол № 8 от «02» апреля 2022 г.

Начальник отдела учебно-методической работы

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Шурыгина И.Ю.

16.04.2022  
\_\_\_\_\_ *дата*

## Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16

# 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 профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

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

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения;

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;

ЛР 15. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику;

ЛР16. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики;

ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1; 2.3; 3.2; ОК 1-9; ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 19	<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> <li>– <i>выполнять графические изображения деталей с построением сопряжений, делением окружности на равные части;</i></li> <li>– <i>выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей с резьбой, сечениями и разрезами; наносить размеры, шероховатость поверхности, материал;</i></li> <li>– <i>выполнять чертежи резьбовых соединений и определять основные параметры резьбы;</i></li> <li>– <i>выполнять рабочие чертежи зубчатых колёс, чертежи зубчатых передач;</i></li> <li>– <i>выполнять и читать эскизы деталей сборочной единицы, заполнять спецификацию.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– 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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>– <i>приемы измерения деталей;</i></li> <li>– <i>назначение и порядок выполнения эскиза и рабочего чертежа;</i></li> <li>– <i>правила изображения разъемных и неразъемных соединений;</i></li> <li>– <i>назначение, содержание и последовательность выполнения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочном чертеже.</i></li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>196</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>132</b>
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия, в том числе	130
контрольные работы	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
Проработка конспектов лекций. Работа с учебным и справочным материалом. Работа с ЭОР	26
Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу. Оформление практических и лабораторных работ, подготовка к отчёту.	16
Подготовка презентаций и докладов.	14
Повторение тем программы с целью подготовки к промежуточной аттестации.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды ПК, ОК и ЛР, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общие правила оформления чертежей</b>		<b>16</b>	
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 1,2, 5; ПК 1.1, 1.5, 2.3, 3.2; ЛР 13, 15, 16, 19
1	1. Цели и задачи предмета. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики, стандартизации. 2. Стандарты ЕСКД и системы проектной документации для строительства. Современные направления в инженерной графике. 3. Знакомство с чертежным инструментом. 4. Роль ЭВМ в современном проектировании, применение САПР.			
<b>Тема 1.1.</b> Линии чертежа и выполнение основных надписей на чертежах	Содержание учебного материала		2	ОК 2, 3, 4, 5; ПК 1.1 – 1.5; ЛР 13, 15, 19
1	1. Форматы чертежей по ГОСТу.. 2. Масштабы. 3. Линии чертежа по ГОСТу. 4. Шрифты чертежа по ГОСТу. 5. Основные правила нанесения размеров на чертежах.			
	Практическое занятие 1. Линии чертежа		4	
<b>Тема 1.2.</b> Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		2	
1	1. Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений: деление окружностей на равные части. 2. Сопряжения.			
2	1. Уклон и конусность Обозначение уклона и конусности на чертежах. 2. Лекальные кривые.		2	
	Практическая работа 2 .Контурные деталей		4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1</b>		<b>10</b>	
	Выполнение домашних практических заданий по лекционному материалу;		2	ОК 1,2, 5, 6, 7; ПК 1.1, 2.3; ЛР 16, 19
	Выполнение упражнений в рабочей тетради		3	
	Составить конспект по теме: <i>Линейный и угловой масштабы</i>		1	
	Разработать чертеж с использованием деления окружности на равные части, сопряжением, лекальными кривыми.		2	
	Подготовка презентаций и докладов		2	

	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> 1. Вклад русских ученых в развитие науки <i>Инженерной графики и Начертательной геометрии</i> . 2. Современные способы изготовления и размножения чертежей. 3. Основоположники начертательной геометрии 4. Инженерная графика – вчера, сегодня, завтра 5. Компьютер – инструмент машинной графики 6. Чертеж – язык техники			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы начертательной геометрии и проекционного черчения</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Точка и прямая	Содержание учебного материала			ОК 2, 3, 4, 5, 6, 7; ЛР 13, 15, 16, 19
	1	1. Общие сведения о видах проецирования. 2. Обозначение плоскостей проекций, осей и проекций точки. 3. Проецирование точки на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Координаты точки.	2	
	2	1. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой в пространстве относительно плоскостей проекций. 2. Относительное положение двух прямых: параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся.	2	
	Содержание учебного материала			
<b>Тема 2.2.</b> Плоскость	Содержание учебного материала			
	1	1. Изображение плоскостей на комплексном чертеже. 2. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. 3. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости.	2	
<b>Тема 2.3.</b> Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала			ОК 2-5; ПК 1.1, 2.3, 3.2; ЛР 13, 15, 19
	1	1. Способ замены плоскостей проекций. Нахождение действительной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом замены плоскостей проекций. 2. Способ вращения. Вращение отрезка прямой и плоской фигуры вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение действительной величины отрезка прямой способом вращения. 3. Приемы совмещения.	2	
<b>Тема 2.4.</b> АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала			
	1	1. Понятие об аксонометрических проекциях. 2. Виды аксонометрических проекций: прямоугольная изометрическая, прямоугольная диметрическая и косоугольная фронтальная диметрическая проекция. Аксонометрические оси. Показатели искажения. 3. Искажение в аксонометрических проекциях плоских фигур и геометрических тел. 4. Изображение окружности в прямоугольной изометрической и косоугольной фронтальной диметрической проекциях.	2	

<b>Тема 2.5.</b> Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала			
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение поверхности тела.</li> <li>2. Проецирование геометрических тел – многогранников (призмы, пирамиды) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей).</li> <li>1. Проецирование геометрических тел вращения (цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, осей и образующих).</li> <li>2. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.</li> <li>3. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.</li> </ol>	2	
	Практическая работа 3. Построение комплексного чертежа и аксонометрических проекций геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям заданных тел.		4	
<b>Тема 2.6.</b> Пересечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала			
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями.</li> <li>2. Построение натуральной величины фигуры сечения.</li> <li>3. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса.</li> <li>4. Изображение усеченных геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции.</li> </ol>	2	
	Практическая работа 4. Чертеж призмы (пирамиды, цилиндра и т.п.), пресеченной проецирующей наклонной плоскостью. Построение развертки поверхности, натуральной величины сечения и аксонометрии.		2	
<b>Тема 2.7.</b> Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала			
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.</li> <li>2. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Построение линий пересечения поверхностей вращения.</li> </ol>	2	
	Практическая работа 5. Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция пересекающихся многогранников.		2	
<b>Тема 2.8.</b> Проекционное	Содержание учебного материала			

ОК 1 - 9;  
ПК 1.1,1,5; 2.3, 3.2;  
ЛР 13, 19

черчение	1	1. Основные сведения о простых разрезах: горизонтальном, фронтальном и профильном. 2. Соединение части вида и части разреза. 3. Условности и упрощения при построении разрезов. 4. Комплексные чертежи моделей с применением простых разрезов. Построение третьей проекции по двум.	2	
		Практическая работа 6. Построение комплексного чертежа модели по двум проекциям с выполнением необходимых разрезов.	4	
		Практическая работа 7. По двум видам построить третий вид, необходимые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом одной четверти, нанесением размеров.	4	
		<b>Контрольная работа 1.</b> По двум данным видам построить третий вид, необходимые разрезы, нанести размеры.	4	ОК 2, 3; ПК 1.1; ЛР 13, 15, 16
		<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2</b>	<b>21</b>	
		Выполнение домашних упражнений в рабочей тетради	7	ОК 4-9; ПК 2.3, 3.2; ЛР 13, 15, 16, 19
		Подготовка к тестированию	4	
		Подготовка презентаций и докладов	4	
		Подготовка к контрольной работе	2	
		Подготовка к техническому диктанту	2	
		Составить конспект по темам: – Относительное положение 2-х прямых – Взаимное положение плоскостей. – Пересечение плоскостей	2	
		<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> 1. Основоположники <i>Начертательной геометрии</i> . 2. Виды проецирования 3. Перспектива		
<b>Раздел 3</b>		<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>78</b>	
<b>Тема 3.1</b> Общие правила выполнения чертежей. Изображения: виды, сечения, разрезы. САПР и машинная графика		Содержание учебного материала		ОК 2-5; ПК 1.1, 1.5; ЛР 13, 15, 16, 19
	1	1. Изображения: виды основные и дополнительные. 2. Разрезы простые и сложные. Соединение половины разреза и половины вида. Местный разрез. Изображение и обозначение разрезов. Сложный разрез ступенчатый и ломаный. 3. Сечения. Типы сечений. Штриховка в сечениях и разрезах. 4. Выносные элементы. Их назначение и содержание. Расположение, изображение и обозначение выносных элементов. 5. САПР и машинная графика.	4	
<b>Тема 3.2.</b> Изображение и		Содержание учебного материала		ОК 1-4, 6-9;

обозначение резьбы	1	1. Винтовая линия и винтовая поверхность. 2. Параметры резьбы. 3. Условное изображение резьбы на чертежах по ГОСТу. 4. Основные типы резьбы и их обозначение по ГОСТу.	2	ПК 1.1, 2.3, 3.2; ЛР 13, 15, 16, 19
<b>Тема 3.3.</b> Чертежи деталей. Эскизы	Содержание учебного материала			
	1	1. Форма детали и её элементы. Нанесение размеров по ГОСТу. Понятие о конструктивных и технологических базах. 2. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. 3. Понятие о нанесении на чертежах обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертеже материала. 4. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскизов деталей. 5. Порядок составления чертежа детали по данным её эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	2	
	Практическое занятие 8. Эскиз детали с резьбой.		4	
	Практическое занятие 9. Эскиз детали с простым разрезом.		4	
	Практическое занятие 10. Эскиз детали со сложным разрезом.		2	
Практическое занятие 11. Рабочий чертеж по заданию 9 в машинной графике.		2		
<b>Тема 3.4.</b> Разъемные соединения	Содержание учебного материала			
	1	1. Различные виды разъемных соединений, их назначения и условия выполнения. 2. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. 3. Изображение резьбовых соединений болтом, шпилькой, винтом. 4. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов упрощенно по ГОСТ 2.315-68. 5. Изображение резьбовых соединений труб.	2	
	Практическое занятие 12. Чертеж болтового соединения.		2	
<b>Тема 3.5.</b> Передатки	Содержание учебного материала			

	1	1. Основные виды передач. Основные параметры, конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червячков на рабочих чертежах. 2. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. 3. Изображение различных способов соединения зубчатых колёс с валом.	2	
	Практическое занятие 13. Эскиз зубчатого колеса.		4	
	Практическое занятие 14. Чертеж зубчатой цилиндрической передачи со шпоночным соединением валов с колесами.		4	
<b>Тема 3.6.</b> Неразъемные соединения	Содержание учебного материала			
	1	1. Виды неразъёмных соединений. 2. Соединение пайкой, склеиванием и заклёпками. 3. Условное изображение и обозначение швов сварных соединений.	2	
	Практическое занятие 15. Чертеж сварного соединения.		4	
<b>Тема 3.7.</b> Чертежи общего вида. Сборочный чертеж	Содержание учебного материала			
	1	1. Комплект конструкторской документации. Чертежи общего вида, его назначение и содержание. 2. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификаций. 3. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. 4. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Размеры на сборочных чертежах. 5. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки и др.). 6. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. 7. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	ОК 1-9; ПК 1.1, 2.3, 3.2; ЛР 13, 15, 16, 19
	Практическое занятие 16. Эскизы деталей сборочной единицы.		8	
	Практическое занятие 17. Сборочный чертёж. Спецификация.		4	
	Содержание учебного материала			
<b>Тема 3.8.</b> Чтение сборочных чертежей	1	1. Назначение данной сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. 2. Детализирование сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров.	2	
	Практическое занятие 18. Детализирование - выполнение рабочих чертежей 3 - 5 деталей по сборочному чертежу.		10	

<b>Тема 3.9.</b> Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала			ОК 1-9; ЛП 13, 15, 16, 19	
	1	1. Классификация схем. Особенности выполнения схем. 2. Условные обозначения на схемах в соответствии с ГОСТами.	2		
	Практическое занятие 19. Вычерчивание схемы по специальности.		2		
<b>Тема 3.10.</b> Строительное черчение	Содержание учебного материала				
	1	1. Элементы здания. 2. Строительные чертежи зданий. 3. Генеральные планы. 4. Планировка участка.	2		
	Практическое занятие 20. Планировка участка.		2		
<b>Контрольная работа 2.</b> Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу			4		
<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4</b>			<b>35</b>		
Выполнение упражнений в рабочей тетради;			18		
Подготовка к тестированию			3		
Подготовка презентаций и докладов			6		
Подготовка к техническому диктанту			2		
Подготовка к контрольной работе			2		
Составить конспект по темам: – Изображение реечных передач, – Разрезы наклонные, – Разрезы местные			4	ОК 4-9; ПК 2.3, 3.2; ЛП 13, 15, 16, 19	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> 1. САПР и машинная графика 2. История развития резьбовых соединений 3. История развития стандартов на резьбы 4. Соединения разъемные 5. Применение разъемных соединений 6. Виды неразъемных соединений 7. Область применения неразъемных соединений					
<b>Всего:</b>			<b>196</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Техническая механика. Инженерная графика»

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- учебно-наглядные пособия по инженерной графике;
- демонстрационные модели и стенды;
- калькуляторы;
- штангенциркули;
- видеоматериалы, электронные тесты в тестовой оболочке SunRay;
- курс ДО на образовательном портале;
- УМК по дисциплине Инженерная графика.

##### Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- телевизор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1 Основные печатные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87803> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

##### 3.2.3. Дополнительные источники

3. Техническая механика. Детали машин (разработчик - Попова Т.В., Клюева М.А) [Электронный ресурс]: <https://edu.volit.ru/course/view.php?id=712> — образовательный портал ГБПОУ ВИТ
4. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — ISBN 978-985-503-946-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93424> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-

- Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/115228> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение : справочник / Г. Н. Попова, С. Ю. Алексеев, А. Б. Яковлев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 485 с. — ISBN 978-5-7325-1085-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/94838> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практической работы 19, 20
– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практических работ 3, 4, 5
– выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практических работ 2, 8, 9, 10, 11
– читать чертежи и схемы	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практических работ 16, 17, 18, 19, 20
– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практических работ 1, 6, 7, 16, 17, 18 – контрольных работ 1 и 2
– выполнять графические изображения деталей с построением сопряжений, делением окружности на равные части	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практической работы 2
– выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей с резьбой, сечениями и разрезами; наносить размеры, шероховатость поверхности, материал;	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практической работы 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18
– выполнять чертежи резьбовых соединений и определять основные параметры резьбы;	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – упражнений 3.17, 3.31 в рабочей тетради – практической работы 8, 9, 13, 17, 18
– выполнять рабочие чертежи зубчатых колёс, чертежи зубчатых передач;	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практической работы 13, 14
– выполнять и читать эскизы деталей сборочной единицы, заполнять спецификацию	Контроль и оценивание качества и правильности выполнения: – практической работы 16, 17, 18
<b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
– законы, методы и приемы проекционного черчения	Контроль и оценивание знаний студентов: – за устный опрос по темам 2.1 – 2.8 – на тестировании по темам 2.1, 2.2, -, 2.5 – за технический диктант по темам 2.1, 2.2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– при защите практических работ 3 - 7</li> <li>– домашних упражнений в рабочей тетради 2.11-2.13</li> <li>– контрольной работы 1</li> </ul>
– правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	<p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на устный опрос разделу 1 и по темам 2.8, 3.1 – 3.8</li> <li>– на тестировании по темам 3.2, 3.5, 3.6</li> <li>– за технический диктант по темам 3.2</li> <li>– при защите практических работ 6,7, 8 - 18</li> <li>– домашних упражнений в рабочей тетради 3.1-3.11, 3,39</li> <li>– контрольной работы 2</li> </ul>
– правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	<p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– за устный опрос по темам 2.1 – 2.8</li> <li>– на тестировании по темам 2.1, 2.2, 2,4, 2.5</li> <li>– за технический диктант по темам 2.1, 2.2</li> <li>– при защите практических работ 2 - 7</li> <li>– домашних упражнений в рабочей тетради 1.1 – 1.11</li> <li>– контрольной работы 1</li> </ul>
– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	<p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– за устный опрос по темам 4.10</li> <li>– при защите практических работ 19, 20</li> </ul>
– требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	<p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– за устный опрос по темам 1.1, 2.8, 3.1 – 3.10</li> <li>– на тестировании по темам 3.2, 3.5, 3.6</li> <li>– за технический диктант по теме 3.2</li> <li>– при защите практических работ 6, 7, 8 – 14, 16, 17, 18</li> <li>– домашних упражнений в рабочей тетради 3.12 – 3.29, 3.33-3.38</li> <li>– контрольной работы 1, 2</li> </ul>
– приемы измерения деталей;	<p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на устный опрос разделу 1 и по темам 3.3, 3.7</li> <li>– при защите практических работ 8, 9, 10, 11, 12, 17</li> <li>– домашних упражнений в рабочей тетради 3.23 – 3.25</li> </ul>
– назначение и порядок выполнения эскиза и рабочего чертежа;	<p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на устный опрос разделу 1 и по темам 3.3, 3.7</li> <li>– при защите практических работ 8 – 11, 18-18</li> <li>– домашних упражнений в рабочей тетради 1.1, 1.7,1.8, 3.22 – 3.25</li> </ul>
– правила изображения разъемных и неразъемных соединений;	<p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на устный опрос по темам 3.2, 3.4, 3.6</li> <li>– на тестировании по теме 4.6</li> <li>– при защите практических работ 12, 15</li> <li>– домашних упражнений в рабочей тетради 3.17, 3.27, 3.32, 3.38</li> </ul>

<p>– назначение, содержание и последовательность выполнения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочном чертеже;</p>	<p>Контроль и оценивание знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– на устный опрос по теме 3.7</li><li>– при защите практических работ 16, 17, 18</li><li>– контрольной работы 2</li></ul>
--	--