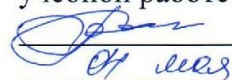


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский индустриальный техникум»

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*

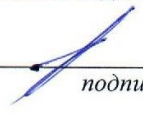
Клинов Ф.В.

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"> – 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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике – читать чертежи и схемы; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – выполнять графические изображения деталей с построением сопряжений, делением окружности на равные части; – выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей с резьбой, сечениями и разрезами; наносить размеры, шероховатость поверхности, материал; – выполнять чертежи резьбовых соединений и определять основные параметры резьбы; – выполнять рабочие чертежи зубчатых колёс, чертежи зубчатых передач; – выполнять и читать эскизы деталей сборочной единицы, заполнять спецификацию. 	<ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приемы проекционного черчения; – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; – приемы измерения деталей; – назначение и порядок выполнения эскиза и рабочего чертежа; – правила изображения разъемных и неразъемных соединений; – назначение, содержание и последовательность выполнения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочном чертеже.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	196
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	132
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия, в том числе	130
контрольные работы	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	64
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
Раздел 1.	Общие правила оформления чертежей		16	
Введение	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.			
Тема 1.1. 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	
Тема 1.2. 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 детали		4	
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1			10	ОК 1,2, 5, 6, 7; ПК 1.1, 2.3; ЛР 16, 19
	Выполнение домашних практических заданий по лекционному материалу;		2	
	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	

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 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			
Раздел 2.	Основы начертательной геометрии и проекционного черчения		38	
Тема 2.1. 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			
Тема 2.2. 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	
Тема 2.3. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала			
	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	
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала			ОК 2-5; ПК 1.1, 2.3, 3.2; ЛР 13, 15, 19
	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	

Тема 2.5. Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала			
	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение поверхности тела. 2. Проецирование геометрических тел – многогранников (призмы, пирамиды) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей). 1. Проецирование геометрических тел вращения (цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, осей и образующих). 2. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. 3. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях. 	2	
	Практическая работа 3. Построение комплексного чертежа и аксонометрических проекций геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям заданных тел.		4	
Тема 2.6. Пересечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала			
	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. 2. Построение натуральной величины фигуры сечения. 3. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. 4. Изображение усеченных геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции. 	2	
	Практическая работа 4. Чертеж призмы (пирамиды, цилиндра и т.п.), пресеченной проецирующей наклонной плоскостью. Построение развертки поверхности, натуральной величины сечения и аксонометрии.		2	
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала			
	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. 2. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Построение линий пересечения поверхностей вращения. 	2	
	Практическая работа 5. Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция пересекающихся многогранников.		2	
Тема 2.8. 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	
		Контрольная работа 1. По двум данным видам построить третий вид, необходимые разрезы, нанести размеры.	4	ОК 2, 3; ПК 1.1; ЛР 13, 15, 16
		Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2	21	
		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	
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Основоположники <i>Начертательной геометрии</i> . 2. Виды проецирования 3. Перспектива		
Раздел 3		Машиностроительное черчение	78	
Тема 3.1 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	
Тема 3.2. 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
Тема 3.3. 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		
Тема 3.4. 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	
Тема 3.5. 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	
Тема 3.6. 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	
Тема 3.7. 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			
Тема 3.8. 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	

Тема 3.9. 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		
Тема 3.10. 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		
Контрольная работа 2. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу			4		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4			35		
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	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 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					
Всего:			196		

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

<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">– на устный опрос по теме 3.7– при защите практических работ 16, 17, 18– контрольной работы 2
--	--