

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

Е.В. Бледных
«31» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Инженерная графика
технологический профиль

Специальность	15.02.16 Технология машиностроения
Курс	2
Группа	Т-21

Ставрополь
2024

ОДОБРЕНА
кафедрой машиностроения
и металлообработки

Протокол № 10 от 13 мая 2024г.

Зав. кафедрой

_____ Л.П.Щербуль

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Сизинцова

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 16 от «23» мая 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы.....	стр. 4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3.	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в общепрофессиональный цикл специальности 15.02.16 Технология машиностроения и относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- 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 технической документацией;
- выполнять чертежи в формате 2D и 3D.

знать:

- законы, методы, 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 (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D.

Содержание дисциплины из вариативной части направлено на формирование следующих результатов:

знать:

- правила конструирования типовых деталей и их соединений;
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию предприятий-партнеров;
- использовать технические средства измерений и контроля при выполнении практических работ.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, результатов воспитания:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия (не предусмотрены)	-
практические занятия	32
В том числе в форме практической подготовке	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Коды компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			14	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1.
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала			
	1.	Основные сведения по оформлению чертежей Содержание дисциплины, ее цель и задачи, связь с другими дисциплинами учебного плана, значимость чертежей в специальности. Ознакомление студентов с необходимыми для занятия учебными пособиями, материалами, инструментами, программным обеспечением. Общие сведения о стандартизации. ЕСКД в системе государственной стандартизации	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Чертежный шрифт и выполнение надписей. Стандартные шрифты, конструкция букв и цифр. Правила выполнение надписей на чертежах. 2.Выполнение титульного листа рабочей тетради стандартным шрифтом.		4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрены)		-	
Тема 1.2 Геометрические построения и сопряжения	Содержание учебного материала		4	
	1.	Построение сопряжения прямой и окружности, двух окружностей, сложных кривых.		
	2	Приемы вычерчивания элементов технической детали с использованием геометрических построений и сопряжений, лекальных		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Вычерчивание технической детали с учетом правил геометрических построений и сопряжений и нанесение размеров.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Использование геометрических построений и сопряжений, лекальных кривых и построением уклона и конусности (швеллер, балка двутавровая) – графическая работа		2	

Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		24	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1.		
Тема 2.1. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="573 292 1637 432"> <tr> <td data-bbox="573 292 696 432">1.</td> <td data-bbox="701 292 1637 432"> Проецирование отрезка прямой линии. Взаимное расположение прямых в пространстве, проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций (комплексный чертеж прямой). Построение отрезка прямой по ее координатам. </td> </tr> </table> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия в форме практической подготовки: Построение комплексного чертежа отрезка прямой по заданным координатам. Решение задач на построение прямых параллельных принадлежащих плоскостям проекций.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)</p>	1.	Проецирование отрезка прямой линии. Взаимное расположение прямых в пространстве, проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций (комплексный чертеж прямой). Построение отрезка прямой по ее координатам.	2	
1.	Проецирование отрезка прямой линии. Взаимное расположение прямых в пространстве, проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций (комплексный чертеж прямой). Построение отрезка прямой по ее координатам.				
Тема 2.2. Аксонметрические проекции	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="573 746 1637 887"> <tr> <td data-bbox="573 746 696 887">1.</td> <td data-bbox="701 746 1637 887"> Прямоугольная изометрическая проекция. Прямоугольная и косоугольная фронтальная диметрия. Выполнение плоских фигур и простейших геометрических тел . Правила выполнения, коэффициент искажения по осям. </td> </tr> </table> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Выполнение изображений плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)</p>	1.	Прямоугольная изометрическая проекция. Прямоугольная и косоугольная фронтальная диметрия. Выполнение плоских фигур и простейших геометрических тел . Правила выполнения, коэффициент искажения по осям.	2	
1.	Прямоугольная изометрическая проекция. Прямоугольная и косоугольная фронтальная диметрия. Выполнение плоских фигур и простейших геометрических тел . Правила выполнения, коэффициент искажения по осям.				
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостью .	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="573 1129 1637 1198"> <tr> <td data-bbox="573 1129 696 1198">1.</td> <td data-bbox="701 1129 1637 1198"> Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. </td> </tr> </table> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел и их изображения в аксонометрических проекциях.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся №2 Построение комплексных</p>	1.	Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями.	2	
1.	Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями.				

	чертежей усеченного многогранника и усеченного тела вращения; построение развертки поверхности тела; построение аксонометрических изображений поверхности тела		
Тема 2.4. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	
	1. Взаимное пересечение поверхностей тел. Способы построения линий пересечения поверхностей тел. Нахождение точек линии пересечения и их построение.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тел вращения и многогранника, двух тел вращения.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-		
Тема 2.5. Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала	2	
	1. Техническое рисование и элементы технического конструирования. Назначение технического рисунка и его отличие от чертежей, выполняемых в аксонометрических проекциях, техника зарисовки плоских фигур и окружностей, геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и моделей).		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: .Выполнение рисунков квадрата, прямоугольника, шестиугольника и окружностей. Геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара, нанесение штриховки.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. Технические рисунки моделей; построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрическая проекция – графическая работа.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		56	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 1.1.
Тема 3.1. Изображения- виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	6	
	1. Изображения- виды, разрезы, сечения. Основные, местные и дополнительные виды и их применение.		

	2.	Сечения. Условности и упрощения, выносные элементы. Классификация, образование, расположение, обозначение, правила выполнения. Условности и упрощения, выносные элементы.		
	3.	Назначение, расположение и обозначение простых разрезов , нанесение надписи. Соединение вида с половиной разреза, особые случаи разрезов. Классификация, расположение, обозначение и выполнение сложных разрезов		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Выполнение простых и сложных разрезов, сечений деталей. 2. По двум видам построить третий вид и выполнить необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти; нанесение размеров. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Выполнение и обозначение сечений для деталей тел вращения.		4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся № 4 Построение третьего вида по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов, построение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти; нанесение размеров – графическая работа.		2	
Тема 3.2.Резьбы, резьбовые соединения	Содержание учебного материала			
	1.	Резьба (понятие винтовой поверхности). Резьбовые соединения.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: Изучение правил изображения стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТ (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.), обозначение резьб.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		--	
	Самостоятельная работа обучающихся № 5 Выполнение чертежа детали с резьбой с применением сечения – графическая работа.		2	
Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		2	
	1.	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть эскиза. Оформление рабочих чертежей Этапы и выполнение эскиза с натуры, требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73..		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1.Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей .		2	

	Контрольные работы (не предусмотрены)	-
	Самостоятельная работа обучающихся: № 6 Выполнение эскиза детали с применением сечения – графическая работа.	2
Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей .	Содержание учебного материала	2
	1. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Виды разъемных соединений деталей (резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые, их назначения и выполнения). Виды неразъемных соединений деталей. Оформление сварных чертежей (штриховка в разрезах и сечениях, обводка контуров соприкасающихся деталей, изображение зазоров) Условно изображать сварные соединения, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Изучение правил изображения стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТ (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.), обозначение резьб. Вычертить крепежные детали с резьбой	2
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-
	Самостоятельная работа обучающихся №7. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей. – (графическая работа)	2
3.5. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	
	1. Зубчатые передачи.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков. Выполнение и чтение чертежей различных видов передач.	2
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-
3.6. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	
	1. Общие сведения об изделиях. Сборочный чертеж, его назначение и содержание.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Выполнение эскизов детали разъемной сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров. Увязка сопрягаемых размеров.	2

	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся № 8. Выполнение чертежа пружины.		2	
3.7 Чтение и детализирование сборочных чертежей	Содержание учебного материала			
	1.	Анализ сборочной единицы. Детализирование сборочных чертежей.	4	
	2.	Рабочие чертежи.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Чтение сборочных чертежей и заполнение спецификации. Детализирование сборочных чертежей. Стандартные изделия. Обозначение стандартных изделий, входящих в сборочную единицу согласно ГОСТ.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся №9 Первая разработка чертежей (детализирование), выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящих из 4...6 и технического рисунка одной детали – мини-проект.		2	
3.8 Схемы специальности.	Содержание учебного материала			
	1.	Схемы, общие сведения.	4	
	2.	Правила выполнения кинематических, пневматических, гидравлических и электрических схем по ГОСТ 2.109-73		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: (не предусмотрены)		-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся № 10-11 Выполнение чертежа схем по специальности – творческое задание		4	
Дифференцированный зачет			2	
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)			-	
Всего:			96	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры по числу обучающихся;
- объемные модели геометрических тел;
- модели производственных деталей;
- модели сборочных узлов изделий;
- компьютер лицензионным программным обеспечением мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- лицензионные системы автоматизированного проектирования (КОМПАС);
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине.

Информационное обеспечение учебной дисциплины

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/512124> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: по подписке.
2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/513278> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: по подписке.
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие / А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-018633-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2029802> (дата обращения: 16.05.2023). — Режим доступа: по подписке.
4. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 11-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287090> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: по подписке.
1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893920> (дата обращения: 16.05.2023). —

Режим доступа: по подписке.

2. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 09.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

5. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/519779>
6. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/511818>(дата обращения: 09.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
7. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/511791>(дата обращения: 09.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
8. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/516876>(дата обращения: 16.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
9. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/516877>(дата обращения: 16.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
10. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
11. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
12. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

- 13.ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 14.ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.
- 15.ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 16.ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 17.ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 18.Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2023).

Печатные издания

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-16-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 400с. – ISBN 978-5-4468-9230-3.- Текст: непосредственный.
2. Павлова, А.А. Техническое черчение: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ А.А. Павлова, Е.И. Корзинова, Н.А. Мартыненко.- 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 272с. - ISBN 978-5-4468-9268-6.- Текст: непосредственный.
3. Фазлулин, Э.М. Техническая графика (металлообработка) учебник для студ. проф. образования /Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук.- М.: Академия, 2018.- 336 с.- (Топ-50:Профессиональное образование).-ISBN 978-5-4468-5735-4.-Текст: непосредственный.
4. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/517545>(дата обращения: 17.05.2023).

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УМЕНИЯ		
<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 технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполняет комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполняет чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - демонстрирует навык чтения чертежей и схем; - оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполняет чертежи в формате 2D и 3D. 	<p>Текущий контроль: Комплект тестовых задания. Оценка практических работ. Устный опрос. Беседа, наблюдение.</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
Из вариативной части		
<ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию предприятий-партнеров; - использовать технические средства измерений и контроля при выполнении практических работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует навык чтения конструкторской и технологической документации предприятий-партнеров; - использует технические средства измерений и контроля при выполнении практических работ. 	<p>Текущий контроль: Комплект тестовых задания. Оценка практических работ. Устный опрос. Беседа, наблюдение.</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
ЗНАНИЯ		
<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы, 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 	<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы, 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 	<p>Текущий контроль: Комплект тестовых задания. Оценка практических работ. Устный опрос. Беседа, наблюдение.</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен.</p>

<p>оборудования и выполнения технологических схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D. 	<p>оборудования и выполнения технологических схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D. 	
	Из вариативной части	
<ul style="list-style-type: none"> - правила конструирования типовых деталей и их соединений; - пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - знает правила конструирования типовых деталей и их соединений; - владеет базовыми навыками работы в системе автоматизированного проектирования. 	<p>Текущий контроль: Комплект тестовых задания. Оценка практических работ. Устный опрос. Беседа, наблюдение.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует интерес к будущей специальности. - выбирает и применяет методы и способы решения поставленных задач; - проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы в ходе выполнения практических заданий. 	<p>Текущий контроль: Устный опрос. Беседа, педагогическое наблюдение. Подготовка рефератов, докладов.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет поиск и анализ необходимой информации для подготовки рефератов, докладов; - использует электронные и интернет ресурсы; - использует системы автоматизированного проектирования при создании конструкторской документации; 	

<p>К 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностно-развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных</p>	<p>- грамотно решает ситуационные задачи с применением профессиональных знаний и умений; - демонстрирует исполнительность и ответственность отношения к порученному делу. - демонстрирует собственную деятельность в роли руководителя</p>	
<p>ситуациях;</p>	<p>команды в соответствии с заданными условиями.</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- знает правила оформления конструкторских документов - владеет профессиональной терминологией техника-технолога в рамках содержания дисциплины.</p>	
<p>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</p>		
<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.</p>	<p>- использует в своей профессиональной деятельности современные технологии создания, преобразования и применения конструкторской документации. - использует конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p>Текущий контроль: Комплект тестовых задания. Оценка практических работ. Устный опрос. Беседа, педагогическое наблюдение. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>