

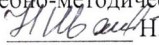
Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
15.02.19 Сварочное производство

Советск,
2024 год

СОГЛАСОВАНО
заведующий учебно-методическим отделом
 Н.А. Ивашкина
15 января 2024 года

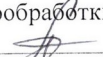
Рабочая программа по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана на основе:

- приказа Министерства просвещения РФ от 30 ноября 2023 года № 907 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 29 декабря 2023 года N76769, укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Акулиничева Г.А., преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Металлообработки, электротехники и строительных дисциплин». Протокол №5 от 09 января 2024 года 

Рекомендована методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж». Протокол №6 от 15 января 2024 года

Согласовано:

ОАО «ЗАО «Металлист-Ремпутьмаш»

главный инженер

Иванов Василий Павлович



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.05 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	–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 действующими нормативными правовыми актами и технической документацией	– 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 Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	110
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	92
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия в форме практической подготовки	80
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		20	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	2	
	Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		
	Практическое занятие №2 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Деление окружности на равные части.	4	
	Сопряжения.		
	Нанесение размеров.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	2	
Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей			
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	АксонOMETрические проекции.	4	
	Проецирование точки.		
	Проецирование геометрических тел.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	2	
Практическое занятие № 4.Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.			
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Сечение геометрических тел плоскостями.	4	
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	2	
	Практическое занятие №5 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.		

	Практическое занятие №6 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.		
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание Пересечение поверхностей геометрических тел	4	
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	2	
	Практическое занятие № 7 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.		
Раздел 2. Машиностроительное черчение.		40	
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Основные, дополнительные и местные виды	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	Вынесенные и наложенные сечения		
	Построение видов, сечений и разрезов		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	8	
	Практическое занятие № 8 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		
	Практическое занятие № 9 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		
Практическое занятие № 10 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы			
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Изображение резьбы и резьбовых соединений.	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
	Рабочие эскизы деталей		
	Обозначение материалов на чертежах		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	8	
	Практическое занятие № 11 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти		
	Практическое занятие № 12 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти		
Практическое занятие № 13 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали			
Тема 2.3 Разъемные и неразъемные соединения	Разъемные и неразъемные соединения	24	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Зубчатые передачи		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	24	

	Практическое занятие № 14 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом		ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
	Практическое занятие № 15 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом		
	Практическое занятие № 16 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой		
	Практическое занятие № 17 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой		
	Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой		
	Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой		
	Практическое занятие № 20 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи		
	Практическое занятие № 21 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи		
	Практическое занятие № 22 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей		
	Практическое занятие № 23 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей		
	Практическое занятие № 24 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей		
	Практическое занятие № 25 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом		
	Практическое занятие № 26 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы		
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные		10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
Тема 3.1	Чтение и выполнение чертежей схем	10	
Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	8	
	Практическое занятие № 27 Выполнение чертежа кинематической схемы		
	Практическое занятие № 28 Выполнение чертежа кинематической схемы		
Раздел 4. Элементы строительного черчения		10	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
Тема 4.1	Элементы строительного черчения	10	
Общие сведения о строительном черчении	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	8	
	Практическое занятие №29 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования		

	<i>Практическое занятие №30 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования</i>		ПК 4.5.
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике		12	
Тема 5.1	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад	12	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	В том числе практических занятий в форме практической подготовки Проектирование на компьютерах	12	
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. – размеры основных форматов (ГОСТ 2.301-68); – типы, размеры, назначение линий чертежа (ГОСТ 2.303-68); – размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков; – форму, размеры и содержание граф основной надписи (штампа) на графических документах; – масштабы по ГОСТ, определение, применение и обозначение; – правила деления окружности на равные части; – правила деления отрезка прямой, деления углов; – последовательность построения лекальных кривых (эллипса, гиперболы, параболы, циклоидных и спиральных кривых, синусоиды); правила нанесения размеров на чертёж по ГОСТ 2.307-68;		8	
Экзамен		10	
Итого		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основы инженерной графики;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- объемные модели;

Технические средства обучения:

- компьютер, принтер, проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплекты учебно-методической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- методические пособия.

3.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

Лекция с заранее запланированными ошибками, уроки-соревнования, разбор конкретных ситуаций, мультимедийная презентация, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, кейс-метод

3.2. При реализации образовательной программы преподаватель вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Георгиевский О.В., Инженерная графика для строителей: учебник для студентов СПО/ О.В. Георгиевский. — М.: КноРус, 2022
2. Чекмарев, А.А., Инженерная графика: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва: КноРус, 2022.
3. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник для студентов СПО / В.П. Куликов. — М.: КноРус, 2019.
4. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебник/ Г.В, Чумаченко, - М.: КРОНУС,2021

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационная система МЕГАНОРМ [Электронный ресурс]— Режим доступа <http://meganorm.ru/>
2. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).]— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568.
3. Базовая коллекция ЭБС ВООК.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - защиты самостоятельных работ; - устный опрос;
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	- письменный опрос; - тестирование. итоговый контроль в форме экзамена
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - защиты самостоятельных работ;
читать чертежи и схемы	- устный опрос;
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией	- письменный опрос; - тестирование. итоговый контроль в форме экзамена
усвоенные знания	
законы, методы и приемы проекционного черчения	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - защиты самостоятельных работ;
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	- устный опрос;
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	- письменный опрос; - тестирование.
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	итоговый контроль в форме экзамена
требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	