

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии

Металлургических дисциплин

Е.А. Гулевская Гулевская Е.А.

« 30 » августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»

Н.Х. Токарева Токарева Н. Х.

« 31 » августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

22.02.02 Metallurgy of non-ferrous metals

Уровень подготовки: базовый

Форма обучения: очно-заочная

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **22.02.02 Metallургия цветных металлов**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2014 г. N 356.

Организация – разработчик:

ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский.


Разработчики:

Морквина Марина Владимировна – преподаватель (первой квалификационной категории) ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Metallургических дисциплин (протокол № 1 от 30.08.2021 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 31.08.2021 г.)

Разработчики

_____  Морквина М.В.

Председатель цикловой
комиссии Механических дисциплин _____

_____  Афанасенко О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

11

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.02 Металлургия цветных металлов, входящей в укрупнённую группу специальностей 22.00.00 Технологии материалов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексы 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приёмы 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 ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате освоения дисциплины развиваются следующие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК 3.4.	Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.
ПК 4.2.	Оформлять техническую документацию в соответствии с нормативной документацией.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часов,
самостоятельной работы обучающегося 122 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Самостоятельная учебная работа	122
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего) в том числе:	52
практические занятия	50
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины инженерная графика ОП.01 Инженерная графика		Объем часов	Уровень освоения	Оцениваемые элементы компетенций
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся			
1	2	3	4	
Раздел 1. Геометрическое черчение		41		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа	1. Введение в Инженерную графику. Виды форматов. Чертежные принадлежности и инструменты. 2. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа. Типы линий. 3. Чертежный лист. СРС №1 Выполнить графическую работу ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	2 2 12 2	2 2 3 2	
Тема 1.2. Геометрическое построение	4. Масштабы. Нанесение размеров. 5. Деление окружности на равные части. Деление отрезка прямой. СРС № 2 Выполнить графическую работу, нанесение размеров на деталь.	2 2	2 2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	6. Узел и конусность. Сопряжение. СРС № 3 Выполнение чертежа детали с применением сопряжения.	2 9	3 3	
Раздел 2. Проекционное черчение		22		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Тема 2.1. Основы начертательной геометрии	7. Основы начертательной геометрии. Метод Монжа. 8. Метод проекции. Способы проецирования. Проецирование прямой. 9. Сечение призмы плоскостью. Сечение цилиндра плоскостью. Выполнение развертки.	2 2 2	2 2 2	
Тема 2.2. Комплексные чертежи геометрических тел и моделей	10. Сечение пирамиды плоскостью. Сечение конуса плоскостью. Выполнение развертки. СРС № 4 Выполнить чертеж взаимного пересечения многогранников.	2 12	2 3	
Раздел 3. Машиностроительное черчение.	11. Элементы технического рисования. Темная штриховка.	93	3	
Тема 3.1. Виды, разрезы, сечения	12. Система расположения изображений. Основные виды. 13. Простые и сложные разрезы.	2 2	2 2	ОК 01, ОК 04,

		2	2	2	ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
14. Сечение, выносные элементы. СРС № 5 Выполнить чертеж изометрической проекции полной модели.		2	2	2	
Тема 3.2. Витовые поверхности и изделия с резьбой	15. Основные сведения о резьбе. Типы резьбы. Профили резьбы.	13	3	3	
Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения детали	СРС №6 Выполнить чертеж стандартных крепежных деталей. 16. Разъемные и неразъемные соединения. 17. Соединения болтом, шпилькой, винтом.	9	3	3	
Тема 3.4. Эскиз и технический рисунок	СРС № 7 Выполнить чертеж болтового соединения. 18. Эскиз детали. Технический рисунок. Эскизы сборочной единицы. СРС № 8 Выполнить рабочий чертеж по эскизу. 19. Основные виды передач. Элементы зубчатого колеса. Расчет зубчатого колеса.	2	2	2	
Тема 3.6. Чертеж общего вида и сборочного чертежа	СРС № 9 Выполнить чертеж зубчатого колеса. 20. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Порядок выполнения сборочного чертежа. 21. Спецификация. Выполнение сборочного чертежа по эскизам.	12	3	3	
Тема 3.7. Чтение и детализация сборочного чертежа	СРС № 10 Чтение сборочного чертежа по спецификации. 22. Чтение сборочных чертежей, чертежей общего вида. Описание порядка детализации.	2	2	2	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности	СРС № 11 Выполнить рабочий чертеж корпусной детали.	11	3	3	
Тема 4.1. Чертежи и схемы по специальности	23. Виды и типы схем. Правила и порядок выполнения схем. Назначение схем.	2	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Тема 4.2. Элементы строительного черчения	24. Чтение чертежей и схем по специальности. 25. Виды строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий. СРС № 12 Выполнить чертеж плана цеха.	2	2	2	
26. Дифференцированный зачет		10	3	3	
		2	2	2	

Итого:

174 ч.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Ссылки на компетенции
Уметь: Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	Входной контроль: - устный опрос, - тестирование. Текущий контроль: - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий;	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике.	Промежуточный контроль: - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос.	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике.	Текущий контроль: - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос.	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Читать чертежи и схемы.	Текущий контроль: - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос.	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	Промежуточный контроль: - дифференцированный зачёт; - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос.	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Знать: Законы, методы и приёмы проекционного черчения.	Входной контроль: - устный опрос, - тестирование. Промежуточный контроль: - дифференцированный зачёт.	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации.	Текущий контроль: - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос.	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Правила оформления чертежей,	Текущий контроль:	ОК01,

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерная графика; мастерских не предусмотрено; лабораторий не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, макеты геометрических тел, пересекающихся тел, макеты деталей с разрезами и сечениями, комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, комплект измерительных инструментов. динамические чертежи, методические указания к практическим работам, комплекты учебников, задачник, справочников, компьютеры для студентов с лицензионным программным обеспечением.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, мультимедийная установка, программное обеспечение общего назначения.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник для СПО. - / под общ. ред. Р.Р. Анамовой. — М.: Издательство Юрайт, 2017.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.Н. Задания по курсу черчения: учебник для СПО.- М.: Высш. шк., 2007.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для СПО.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2002.
3. Георгиевский О.В. Инженерная графика: Справ.пособие для вузов. – М.: Архитекрута – С, 2005.
4. Куликов В.П. и др. Инженерная графика: учебник для СПО.- М.: Академия, 2007.
5. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие для СПО.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.
6. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. Пособие для студ. сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, - 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
7. Попов Г.Н. Машиностроительное черчение: Справочник. – 3 – е изд., перераб. и доп. – СПб.: Политехника, 1999.

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение возможно проведение занятий, консультаций с применением программ Zoom, Skype и т.д.

геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.	- проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос.	ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.	Входной контроль: - устный опрос, - тестирование.	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.
Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.	Промежуточный контроль: - дифференцированный зачёт.	ОК01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.2.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 22.00.00 Технологичи материалов.