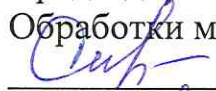


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Обработки металлов давлением

 Сидорова А.В.
«28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»

 Токарева Н. Х.
«31» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

22.02.05 Обработка металлов давлением

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 **22.02.05 Обработка металлов давлением**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2014 г. N 359.

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».

Горинова Алена Александровна – 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 Обработки металлов давлением (протокол № 1 от 28.08.2020 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1, от 31.08.2020 г.)

Разработчики

_____ Морквина М.В.
_____ Горинова А.А.

Председатель цикловой
комиссии Механических дисциплин _____

_____ Афанасенко О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **22.02.05 Обработка металлов давлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **22.00.00 Технология 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 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;

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:

ОК01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК07.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1.	Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.
ПК 1.2.	Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.
ПК 1.3.	Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.
ПК 1.4.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 1.5.	Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.
ПК 1.6.	Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.
ПК 1.7.	Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.
ПК 1.8.	Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.
ПК 2.1.	Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.
ПК 2.2.	Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.
ПК2.3.	Производитьнастройку и профилактикутехнологическогооборудования.
ПК 2.4.	Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.
ПК 2.5.	Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.
ПК 2.6.	Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.
ПК 3.1.	Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.
ПК 3.2.	Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.
ПК 3.3.	Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.
ПК 3.4.	Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.
ПК 3.5.	Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.
ПК 3.6.	Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7.	Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.
ПК 3.8.	Оформлять техническую документацию технологического процесса.
ПК 3.9.	Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.
ПК 4.1.	Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.
ПК 4.2.	Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.
ПК 4.3.	Оценивать качество выпускаемой продукции.
ПК 4.4.	Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.
ПК 4.5.	Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.
ПК 5.1.	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.
ПК 5.2.	Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.
ПК 5.3.	Создавать условия для безопасной работы.
ПК 5.4.	Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.
ПК 5.5.	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

1.1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов,

самостоятельной работы обучающегося 123 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)	171
Самостоятельная учебная работа	123
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	46
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое черчение		41		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа	1. Введение в Инженерную графику. Виды форматов. Чертежные принадлежности и инструменты.	2	2	ОК02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 2.3.
	2. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа. Типы линий. Титульный лист.	2	2	
	3. Чертежный шрифт. Основная надпись.	2	2	
	СРС №1 Выполнить графическую работу ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	12	3	
Тема 1.2. Геометрическое построение	4. Масштабы. Нанесение размеров.	2	2	
	5. Деление окружности на равные части. Деление отрезка прямой.	2	2	
	СРС № 2 Выполнить графическую работу, нанесение размеров на деталь.	8	3	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	6. Уклон и конусность. Сопряжения.	2	2	
	СРС № 3 Выполнение чертежа детали с применением сопряжения.	9	3	
Раздел 2. Проекционное черчение		20		
Тема 2.1. Основы начертательной геометрии	7. Основы начертательной геометрии. Метод Монжа.	2	2	ОК01, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 4.5, ПК 5.2.
	8. Метод проекции. Способы проецирования. Проецирование прямой.	2	2	
	9. Сечение призмы плоскостью. Сечение цилиндра плоскостью. Выполнение развертки.	2	2	
Тема 2.2. Комплексные чертежи геометрических тел и моделей	10. Сечение пирамиды плоскостью. Сечение конуса плоскостью. Выполнение развертки.	2	2	
	СРС № 4 Выполнить чертеж взаимного пересечения многогранников.	12	3	
Раздел 3. Машиностроительное черчение.		92		

Тема 3.1. Виды, разрезы, сечения	11. Основные и дополнительные виды.	2	2	ОК04, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.8, ПК 4.4, ПК 5.4.
	12. Сечения. Простые и сложные разрезы.	2	2	
	СРС № 5 Выполнить чертеж изометрической проекции полой модели.	13	3	
Тема 3.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	13. Основные сведения о резьбе. Типы резьбы. Профили резьбы.	2	2	
	СРС №6 Выполнить чертеж стандартных крепежных деталей.	9	3	
Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения детали	14. Разъемные и неразъемные соединения.	2	2	
	15. Соединения болтом, шпилькой, винтом.	2		
	СРС № 7 Выполнить чертеж болтового соединения.	10	3	
Тема 3.4. Эскиз и технический рисунок	16. Эскиз детали. Технический рисунок. Эскизы сборочной единицы.	2	2	
	СРС № 8 Выполнить рабочий чертеж по эскизу.	12	3	
	17. Основные виды передач. Элементы зубчатого колеса. Расчет зубчатого колеса.	2		
	СРС № 9 Выполнить чертеж зубчатого колеса.	12	3	
Тема 3.6. Чертеж общего вида и сборочного чертежа	18. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Порядок выполнения сборочного чертежа.	2	2	
	19. Спецификация. Выполнение сборочного чертежа по эскизам.	2	2	
	СРС № 10 Чтение сборочного чертежа по спецификации.	5	3	
Тема 3.7. Чтение и детализация сборочного чертежа	20. Чтение сборочных чертежей, чертежей общего вида. Описание порядка детализации.	2	2	
	СРС № 11 Выполнить рабочий чертеж корпусной детали.	11	3	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		16		
Тема 4.1. Чертежи и схемы по специальности	21. Виды и типы схем. Правила и порядок выполнения схем. Назначение схем.	2	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 3.2, ПК 3.3,
	22. Чтение чертежей и схем по специальности.	2	2	
Тема 4.2.	23. Виды строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий.	2	2	

Элементы строительного черчения	СРС № 12 Выполнить чертеж плана цеха.	10	3	ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 5.3.
24. Дифференцированный зачет		2		
Итого:		171 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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики (г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, д.58, ауд.107общ.)

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, задачников, 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):

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум 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.

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; - устный опрос.	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.1.
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.	ОК 03. ОК 07. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике.	Текущий контроль: - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос.	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.3.
Читать чертежи и схемы.	Текущий контроль: - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос.	ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 2.2. ПК 3.3. ПК 4.4. ПК 5.1. ПК 5.2.
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.	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 08. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.2. ПК 2.6. ПК 3.4. ПК 3.7. ПК 4.1. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 5.1. ПК 5.4. ПК 5.5.
Знать:		

Законы, методы и приёмы проекционного черчения.	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачёт. 	<p>ОК 01.ОК 02.ОК 04. ОК 05.ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.7. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.8. ПК 3.9. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ПК 5.1.</p>
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос. 	<p>ОК 02.ОК 03.ОК 05. ОК 07. ОК 08. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.6. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.5. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.</p>
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос. 	<p>ОК 01. ОК 04.ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.7. ПК 3.9. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 5.1.</p>
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование. <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий; - устный опрос. 	<p>ОК 01. ОК 04. ОК 08. ПК 1.3. ПК 1.8. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.6. ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.9. ПК 4.1. ПК 4.4. ПК 4.5. ПК 5.1.</p>
Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.	<p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачёт. 	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.5. ПК 3.7. ПК 3.9. ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.</p>

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

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