

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель Кыштымского
филиала

_____ М.Л.Еремина
«27» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 (230113) Компьютерные системы и комплексы, укрупненная группа специальностей по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик примерной программы:

ГБОУ СПО (ССУЗ) «Челябинский энергетический колледж им. С.М. Кирова».

Авторы примерной программы:

Сединкина Ирина Васильевна, преподаватель.

Пермякова Ольга Константиновна, методист

Рекомендована Советом Министерства образования и науки Челябинской области по примерным ОПОП НПО и СПО.

Заключение Совета по примерным ОПОП №22 от 03 июня 2014года

Организация-разработчик рабочей программы:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж» Кыштымский филиал

Разработчик:

Н.М.Зуйкова – преподаватель специальных дисциплин, высшей категории.

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК Протокол №10
от «23» июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» укрупненная группа специальности 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: программах повышения квалификации и переподготовки по данной специальности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов;

- практическая подготовка 62 часа;

- самостоятельной работы обучающегося 42 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>128</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>86</i>
Практическая подготовка	<i>62</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>86</i>
в т.ч. контрольные работы	<i>2</i>
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>42</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
выполнение упражнений	<i>10</i>
выполнение графических заданий	<i>12</i>
выполнение чертежей в графических редакторах	<i>10</i>
работа со справочной и дополнительной литературой	<i>10</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины

Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1 Основные правила по оформлению и чтению чертежей, схем, графиков. Требования ЕСКД	Содержание учебного материала	-	
	Практическая подготовка	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	8	
	Освоение основных понятий и определений		1
	Освоение требований по основным форматам и линиям чертежа		2
	Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике		2
	Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов		2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся изучение положений нормативного документа ГОСТ 2.307-68 «Правила нанесения размеров на чертежах»	4	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	-	
	Практическая подготовка	18	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	22	
	Выполнение элементарных построений		2
	Выполнение чертёжа детали с применением деления окружности		2
	Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых		2
	Выполнение чертежа детали с построением и обозначением уклона и конусности		2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по построению сопряжений окружностей Оформление практических заданий	11	
Тема 1.3 Правила разработки и оформления	Содержание учебного материала	-	
	Практическая подготовка	2	
	Лабораторные работы		

конструкторской документации	Практические занятия	2	
	Знакомство со стандартами ЕСКД (ГОСТ 2.101-68, ГОСТ 2.102-68).		2
	Влияние стандартов на качество продукции		2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нормативных документов, ознакомление с современными методами проектно-конструкторских работ	1	
Тема 1.4 Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	-	
	Практическая подготовка	6	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	10	
	Выполнение основных, местных и дополнительных видов		2
	Освоение методами выполнения простых и сложных разрезов деталей		2
	Применение выносных элементов. Графическое обозначение материалов		2
	Освоение правил применения условностей и упрощений на чертежах		2
	Выполнение сечений деталей		2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение лекционного материала, работа со справочной литературой, выполнение разрезов и сечений для деталей повышенной сложности	5	
Тема 1.5 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	-	
	Практическая подготовка	6	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	8	
	Освоение последовательности выполнения эскиза. Графическая и текстовая часть чертежа		2
	Овладение приемам измерения деталей. Обозначение материала деталей на чертежах		2
	Освоение правил и условного изображения шероховатости поверхностей		2
	Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам		2
	Выполнение эскиза детали 1-й и 2-й категории сложности		2
	Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали		2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала, изучение	4	

	нормативных документов, оформление чертежей		
Тема 1.6 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	-	
	Практическая подготовка	14	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	20	
	Определение видов и типов схем. Обозначение схем		2
	Овладение общими требованиями выполнения схем (ГОСТ 2.701-84)		2
	Овладение правилами выполнения структурных, функциональных схем		2
	Изучение правил построения схем алгоритмов (ГОСТ19.002-80, ГОСТ 19.003-80)		2
	Изучение правил выполнения схем электрических принципиальных (ГОСТ 2. 704-76)		2
	Овладение условным графическим обозначением элементов схемы и их буквенно-цифровые обозначения (ГОСТ2.721-74, ГОСТ2.722-68, ГОСТ2.723-68, ГОСТ2.727-74, ГОСТ2.729-68, ГОСТ2.730-73, ГОСТ 2.747-68, ГОСТ2.781-96)		2
	Выполнение графической работы «Схема алгоритма» (по вариантам)		2
	Овладение правилами заполнения перечня элементов к схеме электрической принципиальной		2
	Выполнение графической работы «Схема электрическая принципиальная»		2
	Выполнение перечня элементов к принципиальной схеме.		2
	Выполнение чертежа микросхемы		2
	Контрольные работы	2	
	Выполнение схемы электрической принципиальной (по вариантам)		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Изучение положений нормативных документов; оформление графической работы «Схема электрическая принципиальная»		
Тема 1.7 Пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической	Содержание учебного материала	-	
	Практическая подготовка	12	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	14	
	Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах		2
	Графические редакторы «Компас-график», «AutoCAD», «Office Visio»		2
	Порядок и последовательность выполнения чертежа в различных графических редакторах		2
	Выполнение чертежей в графическом редакторе «Компас-график»		2

документации	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Выполнение чертежей в различных графических редакторах.		
Тематика курсовой работы (проекта)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-	
Всего:		128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей 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, комплект кодограмм.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места студентов, мультимедийная установка, графопроектор, программное обеспечение КОМПАС-График.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской не предусмотрено

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории не предусмотрено

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Куликов В.П. и др. Инженерная графика: учебник для СПО.- М.: Академия, 2007.- 368 с.
2. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие для СПО.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.- 240 с.
3. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для СПО.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2002.- 352 с.

- 4.Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для СПО.- М.: Академия, 2009.- 192 с.
5. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика Академия, 2012. – 400 с.
- 6.Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: учебное пособие для СПО.- 2-е изд., испр.- М.: Высш. шк., 2006.- 263 с.
- 7.Боголюбов С.Н. Задания по курсу черчения: учебник для СПО.- М.: Высш. шк., 2007.- 279 с.
- 8.Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учебное пособие для СПО.- 2-е изд., испр.- М.: Академия, 2007.- 336 с.

Дополнительные источники:

1. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие для СПО.- 3-е изд.- М.: ФОРУМ, 2009.- 240 с.
2. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1 и 2.- М.: ФОРУМ, 2008. – 180 с.
3. ГОСТы:
ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.
ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.
ГОСТ 2.109-73. Общие требования к чертежам.
ГОСТ 2.302-68. Масштабы.
ГОСТ 3.304-81. Шрифты чертежей.
ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.
ГОСТ 2.755-87. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.
ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи.
ГОСТ 2.106-96. Тестовые документы.
ГОСТ 2.301-68. Форматы.
ГОСТ 2.303-68. Линии.
ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения.

ГОСТ 2.701-2008. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

ГОСТ 2.722-68*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические.

ГОСТ 2.747-68*. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений.

Интернет-ресурсы:

1. <http://church.ru/> - Всезнающий сайт про черчение Онлайн учебник.
2. <http://rusgraf.ru/> - Машиностроительное черчение. Инженерная графика.

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 чертеж

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять графические изображения 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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементы, узлов в ручной и машинной графике;-оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документации;-читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы	<p>Текущий контроль: тестирование по темам дисциплины, проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий</p> <p>Промежуточный контроль: проверка и оценивание индивидуальных графических контрольных работ, проверка и оценивание индивидуальных графических творческих работ оценка контрольной работы</p> <p>Итоговый контроль: дифференцированный зачет</p>

<p>проеекционного черчения</p> <ul style="list-style-type: none">- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;-- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;- типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления;- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.	
--	--