

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

Утверждаю:

руководитель Кыштымского филиала

\_\_\_\_\_ М.Л.Еремина  
« 27 » \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**ЭК.04 «Черчение»**

для профессий

среднего профессионального образования

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной  
сварки(наплавки))**

по профилю профессионального образования технологический

2022г.

Рабочая программа элективного курса разработана на основе примерной программы по профилю профессионального образования технологическому,

рекомендованной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 2/16-з от 28 июня 2016г.).

Организация – разработчик рабочей программы:

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

Разработчики:

Гавеля Н.М., преподаватель спец.дисциплин высшей категории

Рассмотрена и одобрена заседании ПЦК ООД

Протокол № 11 от «23» июня 2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>	<b>4</b>
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>	<b>6</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>	<b>7</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа элективного курса является частью образовательной программы (далее - ОП) по специальности среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Профиль профессионального образования технологический

## **1.2. Место курса в структуре ОП на базе основного общего образования**

**Элективные курсы ЭК.00**

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

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

- Читать чертежи изделий;
- Читать чертежи механизмов;
- Читать чертежи узлов используемого оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен  
**знать:**

- Основные правила оформления чертежей;
- Основные правила оформления конструкторской документации;
- Основные правила чтения технологической документации;
- Общие сведения о сборочных чертежах;
- Основные приёмы техники черчения;
- Основы машиностроительного черчения;
- Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

## **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение элективного курса:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часа;

в том числе:

практической подготовки 58 часов;

практических занятий 90 часов;

самостоятельные работы обучающихся 36 часов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

### 2.1.Объём элективного курса и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>126</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	90
контрольные работы	
практическая подготовка	<b>58</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
Выполнение расчетно-графических заданий;	8
Чтение чертежей;	6
Анализирование геометрических форм деталей;	4
Изучение положений нормативных документов;	6
Чтение сборочных чертежей;	8
Составление словаря профессиональных терминов.	4
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание elective курса черчение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей			64	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала			2
	1	Цели и задачи дисциплины «Черчение». Роль чертежей в технике и на сварочном производстве. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), стандарты СЭВ.		
	2	Форматы чертежа. Линии чертежа. Основная надпись. Чертёжные шрифты. Масштабы. Правила простановки размеров на чертежах.		
	Практические занятия.		10	
	1	Освоение основных понятий и определений курса «черчение»		
	2	Освоение требований по основным форматам и линиям чертежа		
	3	Выполнение чертежа «Типы линий»		
	4	Оформление титульного листа к альбому чертежей		
	5	Выполнение чертежа «плоской» детали в заданном масштабе с нанесением размеров.		
		Практическая подготовка	8	
	Самостоятельная работа обучающихся.		8	
	1	Оформление титульного листа		
	2	Построение вспомогательной сетки для написания различных технических выражений		

Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала			2
	Практические занятия		12	
	1	Деление окружности на равные части.		
	2	Сопряжения.		
	3	Уклон, конусность, построение лекальных кривых.		
	4	Выполнение чертежа детали с применением элементов деления окружности на равные части.		
	5	Выполнение чертежа детали с применением элементов сопряжения.		
	6	Выполнение чертежа детали с элементами уклона и конусности.		
	7	Построение лекальных кривых.		
		Практическая подготовка	10	
	Самостоятельная работа обучающихся.		6	
	1	Выполнение чертежей контуров деталей, требующих геометрических построений с применением деления углов, окружностей на равные части.		
	2	Выполнение чертежей контуров деталей с применением построения сопряжения углов, окружностей.		
	3	Выполнение чертежей контуров деталей с применением уклона, конусности и лекальных кривых.		
Тема 1.3. Проекционное черчение	Практические занятия		6	
	1	Проекции точки, прямой.		
	2	Проекции плоскости.		
	3	Аксонметрические проекции.		
	4	Выполнение упражнений по построению наглядных изображений и комплексного чертежа проекций точки, прямой относительно трёх плоскостей проекций: горизонтальной, фронтальной, профильной.		
	5	Выполнение построения следов плоскости, задание плоскости на комплексных чертежах.		
	6	Построение аксонометрических проекций, виды прямоугольных		

		аксонометрических проекций, изображение плоских тел, окружностей, объёмных тел в прямоугольной изометрической проекции.		
--	--	---	--	--

	Практическая подготовка		4	
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
	Выполнение расчётно-графической работы по теме:			
	1	Чертежи в системе прямоугольных и аксонометрических проекций. Построение проекций точек, прямой, плоскости		
<b>Тема 1.4. Комплексные чертежи геометрических тел и моделей.</b>	Практические занятия.		12	
	1	Проецирование геометрических тел; развёртки геометрических тел; сечение тел плоскостями		
	2	Взаимное пересечение геометрических тел; проекции моделей.		
	3	Построение моделей; построение третьего вида по заданным двум видам		
	4	Технический рисунок; выполнение чертежа группы геометрических тел; выполнение построения разверток и их вырезка		
	5	Выполнение чертежа усечённого тела в изометрии; построение прямоугольных проекций по аксонометрической		
	6	Выполнение упражнения в построении третьей проекции по двум заданным; выполнение чертежа детали по двум заданным видам, нанесение размеров, выполнение технического рисунка детали.		
	Самостоятельная работа обучающихся.			
	1	Выполнение расчетно-графических работ по теме: чертежи в системе аксонометрических и прямоугольных проекций, построение развёрток геометрических, усечённых тел.	6	
	2	Анализировать геометрические формы предмета.		
	3	Нахождение на чертеже вершин, рёбер, образующих и поверхностей тел.		

<b>Раздел 2. Чтение и выполнение чертежей.</b>			<b>62</b>	
<b>Тема 2.1. Изображения: виды, разрезы, сечения.</b>	1	Обзор стандартов ЕСКД. Виды, простые разрезы. Сложные разрезы. Сечения. Правила выполнения сечений и разрезов. Шероховатость поверхности, технические требования.		2
	2	Эскиз, рабочий чертёж. Условное изображение и обозначение резьбы. Назначение эскиза. Отличие от чертежа.		
	Практические занятия.		16	
	1	Выполнение чертежей деталей, требующих применение сечений.		
	2	Выполнение чертежа детали с применением необходимого разреза.		
	3	Выполнение эскиза деталей с натуры.		
	4	Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали.		
	5	Чтение чертежей		
	Практическая подготовка		18	
	Самостоятельная работа обучающихся.		6	
	1	Изображение крепёжных деталей с резьбой		
	2	Выполнение чертежа детали с применением простого разреза		
	3	Выполнение чертежа детали с применением сложного разреза		
	4	Выполнение эскиза детали с применением разреза		
<b>Тема 2.2. Чертежи типовых соединений деталей.</b>	Практические занятия.		24	
	1	Классификация резьбовых соединений: болтовое, шпилечное, винтовое соединения. Область применения, последовательность подбора и вычерчивания.		
	2	Разъёмные и неразъёмные соединения, виды; общие сведения о сборочных чертежах и правила их чтения. Шпоночное, штифтовое, заклёпочное соединения. Таблица перечня, оформление		

		спецификации.		
--	--	---------------	--	--

	3	Эскиз зубчатого колеса. Виды зубчатых передач, область применения. Расчёт и выполнение чертежа зубчатой цилиндрической передачи.		
	4	Чтение и выполнение изображений деталей резьбовых соединений.		
	5	Чтение и выполнение изображений деталей шпоночных, штифтовых и заклёпочных соединений.		
	6	Расчёт и выполнение чертежа зубчатой цилиндрической передачи.		
	Практическая подготовка		8	
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
	1	Выполнение сборочных чертежей.		
	2	Заполнение спецификации		
	3	Чтение сборочных чертежей		
Тема 2.3. Схемы.	Практические занятия.		10	
	1	Определение видов и типов схем.		
	2	Обозначение схем. Элементы электрических схем.		
	3	Овладение общими требованиями выполнения схем (ГОСТ 2701-84)		
	4	Изучение правил выполнения схем электрических принципиальных (ГОСТ 2704-76)		
	5	Овладение условным графическим обозначением элементов схем и их буквенно-цифровым обозначением.		
	6	Чтение кинематических схем; оформления альбома чертежей.	4	
		Практическая подготовка		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Изучение положений нормативных документов.		

	2	Изучение темы «Правило выполнения схем. Соединения, подключения общих и расположения», оформление графической работы «Схема электрическая принципиальная»		
<b>Итого</b>			126	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы курса имеется наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (АРМ);
- комплект учебно-наглядных пособий «Чертежи»;
- комплекты объемные модели деталей;
- образцы разрезов, сечений, резьб;
- образцы разъемных и неразъемных деталей.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. **Брелинг, Н.С.** Задания по черчению: учебное пособие / Н.С. Брелинг, Ю.П. Евсеев. – Москва: Издание третье переработанное и дополненное, 2018. – 258с. – ISBN 978-3-5478-0247-4.
2. **Современные машиностроительные материалы и заготовки:** Учебное пособие / – ОИЦ «Академия», 2018. – 231с. – ISBN – 978-2-9227-1505-4.
3. **Вышнепольский, И.С** Техническое черчение: Учебник для средних профтехучилищ / И.С. Вышнепольский. - М. Высшая школа, 2019.- 257с. ISBN -895-0-6748-1242-7.
4. **Короев, Ю.И.** Черчение для строителей: Учебник / Ю.И. Короев. – М. Высшая школа: 2019. – 268с. – ISBN 573- 9-1534-2395-8.
5. **Матвеев, А.А.** Черчение: учебник для училищ/ А.А.Матвеев, Д.М. Борисов - М. Высшая школа, 2018. – 266с. – ISBN 964-3-2854-2435-8
6. **Якубович, А.А.** Сборник заданий по строительному черчению: Учебное пособие/ А.А. Якубович. - М. Высшая школа, 2019. – 288с. ISBN – 935-3-6529-7389-2.

Дополнительные источники:

1. **Бабулин, Н.А.** «Построение и чтение машиностроительных чертежей»: Учебное пособие/ Н.А. Бабулин. – Москва: Издание десятое переработанное и дополненное, 2019. – 294с. – ISBN 916-6-3654-2743-7.
2. **Бахнов, Ю.Н.** Сборник заданий по техническому черчению: Учебное пособие/ Ю.Н.Бахнов. - М. Высшая школа, 2018. – 237с. – ISBN 967-5-4749-6759-8.
3. **Вышнепольский, И.С.** «Техническое черчение»: Учебное пособие/ И.С.Вышнепольский. – Москва: Издание четвёртое переработанное и дополненное - 2019. – 293с. – ISBN 956-2-6458-1734-8.
4. **Матвеев, А.А.** Черчение: учебное пособие/ А.А. Матвеев. - М. Высшая школа, 2018. – 314с. – ISBN 916-3-6189-3682-5.
5. **Короев, Ю.И.** Черчение для строителей: учебное пособие Ю.И.Короев. - М. Высшая школа, 2019 – 266с. – ISBN 936-1-3652-6739-8.
6. **Чекмарев, А.А** «справочник по черчению для СПО»: учебное пособие/ А.А.Чекмарев. – Москва: Академия, 2019. – 323с. – ISBN 974-2-7489-1780-4.
7. **Павлова, А.А** «Учебник для СПО»: учебное пособие/ А.А.Павлова. – Москва: Академия, 2018. – 346с. – ISBN 974-2-748-3821-5.

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	<b>Текущий контроль:</b> Проверка заданий; самостоятельная работа. <b>Промежуточный контроль:</b> Проверка заданий; тестирования. <b>Итоговый контроль:</b> В форме дифференцированного зачета
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать чертежи изделий</li> <li>– Читать чертежи механизмов</li> <li>– Читать чертежи узлов используемого оборудования</li> <li>– Использовать технологическую документацию</li> </ul>	
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные правила разработки</li> <li>– Основные правила оформления конструкторской документации</li> <li>– Основные правила чтения технологической документации</li> <li>– Общие сведения о сборочных чертежах</li> <li>– Основные приёмы техники черчения</li> <li>– Правила выполнения чертежей</li> <li>– Основы машиностроительного черчения</li> <li>– Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</li> </ul>	