

Министерство образования Ставропольского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ СРМК

\_\_\_\_\_  
Е.В. Бледных  
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**ЭК.01** Основы черчения  
Технологический профиль

<b>Специальность</b>	15.02.16 Технология машиностроения
<b>Курс</b>	1
<b>Группа</b>	Т-11

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА

На заседании кафедры  
«Машиностроение и  
металлообработка»  
Протокол № 10  
от «15» мая 2023 г.

Зав. Кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.А. Козидубов

Согласовано:

Методист

\_\_\_\_\_ О.С. Сизинцова

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК А.А.Лавриненко

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 14 от «24» мая 2023 г.

Рабочая программа элективного курса «Основы черчения» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения укрупненной группы профессий **15.00.00**

**Машиностроение.**

Рабочая программа разработана с целью обеспечения гарантий в получении обучающимися обязательного минимума знаний основ черчения, что позволяет получить представление о целях и содержании данного элективного курса.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>	<b>5</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>	<b>9</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>	<b>15</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

## ЭК.01 Основы черчения

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа элективного курса является частью основной профессиональной образовательной программы – ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

**1.2. Место элективного курса в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

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

**Процесс изучения элективного курса направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППКРС по данному направлению подготовки:**

**а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**б) профессиональных компетенций (ПК)** соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.

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

**уметь:**

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности,
- читать чертежи средней сложности.

**знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- требования единой системы конструкторской документации.

**1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **32 часов;**

в том числе практические занятия в форме практической подготовки - **10 часов;**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

### ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ЭК.01 Основы черчения

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
практические занятия в форме практической подготовки	10
контрольные работы	-
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание элективного курса ЭК.01 Основы черчения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения					
1	2	3	4					
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>14</b>						
<b>Тема 1.1.  Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center; vertical-align: top;"><b>1.</b></td> <td> <p><b>Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</b></p> <p>Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации, правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации Основные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштаб..</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"><b>2.</b></td> <td> <p>Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах. Шрифты.</p> </td> </tr> </table>			<b>1.</b>	<p><b>Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</b></p> <p>Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации, правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации Основные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштаб..</p>	<b>2.</b>	<p>Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах. Шрифты.</p>	<b>2</b>
	<b>1.</b>			<p><b>Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</b></p> <p>Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации, правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации Основные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштаб..</p>				
	<b>2.</b>			<p>Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах. Шрифты.</p>				
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>			-				
<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>							



	1.Оформление формата А3 и заполнение основной надписи. 2.Выполнение шрифта №5,7,10,14,20.		
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрены)		
<b>Тема 1.2. Геометрические построения и сопряжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Геометрические построения и сопряжения</b> Деление отрезка, угла, окружности, уклона, конусности. Нахождение центра дуги, построение правильных вписанных многоугольников, касательных, лекальных кривых, сопряжения прямой и окружности, двух окружностей. Построение уклона и конусности.		2
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b> 1.Деление окружности на равные части. Построение уклона и конусности. Построение прокатного профиля. 2. Применение геометрических построений и сопряжений в технических контурах деталей.	4	
<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:(не предусмотрены)</b>			
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 2.1.  Проецирование точки и отрезка прямой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Правила и обозначения проекционного черчения. Проецирование точки и отрезка прямой.</b>  Обозначения, принятые в начертательной геометрии, определение проецирования, способы проецирования, метод Монжа. Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, проецирование точки на две и три плоскости проекций (комплексный чертеж).		2
	2.	<b>АксонOMETрические проекции.</b>  Виды и назначение, аксонометрические оси, правила выполнения плоской фигуры, окружности. Технический рисунок.		
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-	

	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1. Построение наглядных изображений и комплексного чертежа проекции точки по заданным координатам. Построение третьей проекции по двум заданным.</p> <p>2. Выполнение изображений плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.</p> <p>3. Выполнение объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.</p>	6		
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрены)	-		
<p><b>Тема 2.2.</b></p> <p><b>Проецирование геометрических тел</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	
	<p>1. <b>Проецирование геометрических тел.</b></p> <p>Образование геометрических тел и поверхностей, определение поверхностей тел, проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).</p>			
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1. Построение и чтение комплексных чертежей и</p>	4		

	аксонометрических проекций геометрических тел. 2. Построение проекций линии и точек, принадлежащих поверхностям данного тела..		
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрены)	-	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>32</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

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

Реализация программы дисциплины предполагает наличие **учебного кабинета технической графики**, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

##### **Оборудование кабинета технической графики:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- модели, макеты, стенды;
- плакаты;
- комплект учебно-методической документации.

##### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, сканер, мобильные средства для хранения информации, внешние накопители информации.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основной источник литературы**

1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172078> (дата обращения: 09.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 11-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1287090> (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

### **Дополнительная литература**

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-16-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 400с. – ISBN 978-5-4468-9230-3.- Текст: непосредственный.

2.Фазлулин, Э.М. Техническая графика (металлообработка) учебник для студ. проф. образования /Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук.- М.: Академия, 2018-336 с.- (Топ-50:Профессиональное образование).-ISBN 978-5-4468-5735-4.-Текст: непосредственный.

3. Павлова, А.А. Техническое черчение: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ А.А. Павлова, Е.И. Корзинова, Н.А. Мартыненко.- 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 272с. - ISBN 978-5-4468-9268-6.- Текст: непосредственный.

### **3.3. Образовательные технологии**

**3.3.1.** В соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.16 Технология машиностроения** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена указано, что «при формировании ППССЗ образовательная организация: должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

**3.3.2 Используемые активные формы проведения занятий,  
образовательные технологии, методы и приемы при реализации  
программы элективного курса ЭК.01 Основы черчения:**

<b>Вид занятия*</b>	<b>Используемые активные формы проведения занятий, образовательные технологии, методы и приемы</b>
<b>ТО</b>	<p><b>Проблемное обучение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–проблемная лекция;</li> <li>–групповые дискуссии;</li> <li>– лекция;</li> <li>- провокация.</li> </ul> <p><b>Технология витагенного обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–актуализация жизненного опыта;</li> <li>–сравнение объектов;</li> <li>–работа по сопоставлению объектов;</li> <li>– группировка и классификация, рефлексия.</li> </ul> <p><b>Технология ситуационного обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–анализ конкретных ситуаций</li> <li>– перенос усвоенных знаний в новую ситуацию.</li> </ul>
<b>ПЗ</b>	<p><b>Технология контекстного обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–разбор конкретных ситуаций;</li> <li>–анализ конкретных задач;</li> <li>–выполнение действий по образцу;</li> <li>–работа по инструкции;</li> <li>–работа под руководством преподавателя.</li> </ul>

\*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 1.1.	– читать чертежи средней сложности;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ (в том числе в форме практической подготовки); –защита практических работ и их оценивание.
<b>Знать:</b>		
ОК 4. ОК 5. ПК 1.2.	– основные правила чтения конструкторской документации;	–тестирование; –устный опрос; –защита графических работ.