


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«ЕЛАБУЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено  
на заседании ЦМК ОУД,  
ОГСЭ

  
В.Г. Романова  
«28» августа 2022г.

Рассмотрено и принято на  
Педагогическом совете  
Протокол № 1 от 29.08 2022г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЭК.02 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины ЭК. 02 Основы черчения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГАПОУ «ЕЛАБУЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Разработчик: преподаватель ОПД      А. А. Давлетгулова.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЭК.02 Основы черчения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЭК.02 Основы черчения является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла. Изучается на первом курсе обучения.

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

Приоритетной целью дисциплины ЭК.02 Основы черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся; научить читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц.

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

- рационально использовать чертежные инструменты
- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;

- читать и выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, выполнять детализацию простых сборочных чертежей.
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

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

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- правила выполнения и оформления чертежей;
- основные сведения о шрифте;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений;
- принципы построения аксонометрических проекций;
- правила выполнения чертежей, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы;
- иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений сборочных и строительных чертежей.

#### **1.4. Формирование личностных результатов воспитательной работы обучающихся:**

Л 10 - Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Л14 – Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

Л15 - Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отно-

шение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

- ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК2 Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения
- ОК3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЭК.02 Основы черчения

#### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
в том числе:	
лабораторно-практические занятия	<b>50</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме комплексного дифференцированного зачета	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭК.02 Основы черчения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, графических и практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления</b>	Значение и место дисциплины в подготовке по профессии.	12	1	<i>У1- У10, 31-39 ОК1-ОК6</i>
	Правила оформления чертежей. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), стандарты СЭВ.			
	Форматы чертежа. Масштабы. Основные надписи.			
	Линии чертежа.			
	Деление окружности на равные части.			
	Построение сопряжений.			
	Чертежные шрифты. Параметры чертежных шрифтов.			
	Правила нанесения размеров.			
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №1. Выполнение линий чертежных	2	2	
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №2. Выполнение шрифтов чертежных.	4		
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №3. Выполнение основной надписи.	2		
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №4. Геометрические построения. Выполнение контура детали «Стойка»	2		
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №5. Геометрические построения. Выполнение контура детали «Корпус»	2		
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №6. Деление окружности на равные части. Выполнение контура детали «Фланец»	2		
<b>Практическое занятие</b>	4			



	Практическая работа №7. Сопряжения. Выполнение контура детали «Кронштейн»			
<b>Тема 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Аксонометрические проекции. Технический рисунок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	2	<i>У1- У10, 31-39, ОК1-ОК6</i>
	Метод проецирования. Общие сведения.			
	Общие понятия об аксонометрических проекциях.			
	Виды аксонометрических проекций (изометрия и диметрическая) и фронтальная диметрическая.			
	Аксонометрические оси.			
	Показатели искажения.			
	Построение овала.			
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №8. Выполнение изометрической проекции модели.	4		
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №9. Выполнение диметрической проекции модели.	4		
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №10. Проецирование точки.	2		
<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №11. Проецирование отрезков прямой.	2			
<b>Тема 3. Виды. Сечения и разрезы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16	1	<i>У1- У10, 31-39, ОК1-ОК6</i>
	Виды, правила выполнения. Классификация.			
	Сечения, правила выполнения. Классификация.			
	Разрезы, правила выполнения. Классификация.			
	Выносные элементы: определение, назначение, разновидности, расположение, и обозначение.			
	Условности и упрощения.			
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №11. Виды. Выполнение видов.	4		
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №12. Сечения. Выполнение сечений детали «Вал»	6		
<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №13. Разрезы. Выполнение разреза детали «Втулка»	6			
<b>Тема 4. Чертежи общего вида и сборочные чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	1	<i>У1- У10, 31-39, ОК1-ОК6</i>
	Стадии разработки конструкторских документов. Чертежи общего вида. Детализация. Спецификация. Сборочный чертеж.			
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №14. Условности и упрощения при изображении деталей и общего вида изделия.	4		

Промежуточная аттестация в форме <i>комплексного дифференцированного зачета</i>	2		
<b>Всего</b>	<b>102</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета инженерной графики и автоматизации производства.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы деталей;
- модели;
- доска маркерная.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. — (Профессиональное образование).

##### **Дополнительные источники:**

1. Сборник заданий по техническому черчению: Учеб. пособие для с.проф. техн. Училищ.- 2-е изд., перераб. И доп.- М.: Высш.шк., 1984.- 159с.
3. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.- 5-е изд., перераб.- М.: Высшая шк., «Академия», 2001.- 224с.: ил.
4. Чтение рабочих чертежей: учеб. пособие / А.Н.Феофанов.- М.: «Академия», 2007.- 80с.
5. Вышнепольский В.И. Рабочая тетрадь к учебнику "Черчение" Ботвинникова А.Д. и др. ,АСТ, Астрель,2013

6. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике, М., Академия, 2010

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>		<i>2</i>
		<u>Текущий контроль:</u> практические занятия; самостоятельная работа. <u>Рубежный контроль:</u> практические занятия. <u>Итоговый контроль:</u> Дифференцированный зачет.
<b>Умения:</b>		
У1- рационально использовать чертежные инструменты;	Умение рационально использовать чертежные инструменты	Практические занятия Самостоятельные работы
У2- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;	Умение анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам	Практические занятия Самостоятельная работа.
У3- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;	Умение осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей	Практические занятия Самостоятельная работа.
У4- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;	Умение читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов	Практические занятия Самостоятельная работа.
У5 -анализировать графический состав изображений;	Умение анализировать графический состав изображений	Практические занятия Самостоятельная работа.
У6- выбирать главный вид и оп-	Умение выбирать главный вид и оп-	Практические занятия

тимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;	тимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета	Самостоятельная работа.
У7- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;	Умение читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски	Практические занятия Самостоятельная работа.
У8- читать и выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, выполнять детализацию простых сборочных чертежей.	Умение читать и выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, выполнять детализацию простых сборочных чертежей, проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ	Практические занятия Самостоятельная работа.
У9- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;	Умение проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ	Практические занятия Самостоятельная работа.
У10- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.	Умение приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека	Практические занятия Самостоятельная работа.
<b>Знания:</b>		
З1- приемы работы с чертежными инструментами;	Знание приемов работы с чертежными инструментами	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З2- простейшие геометрические построения;	Знание правил выполнения простейших геометрических построений (деление углов, прямых, окружностей на равные части и др.)	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З3- приемы построения сопряжений;	Знание приемов построения сопряжений прямых и кривых линий	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З4- правила выполнения и оформления чертежей;	Знание правил выполнения и оформления чертежей	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З5- основные сведения о шрифте;	Знание о видах шрифтов, размерах прописных и строчных букв, написании букв русского, латинского алфавитов, чертежных знаков ( $\Phi$ , $R$ и др.)	Практические занятия Устные опросы Контрольная работа Самостоятельные работы
З6- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;	Знание основ прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З7- принципы построения наглядных изображений;	Знание принципов построения наглядных изображений: косоугольная фронтальная димет-	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы

	рическая и прямоугольная проекции (прямоугольная изометрия и диметрия).	ты
38- принципы построения аксонометрических проекций;	Знание принципов построения аксонометрических проекций по прямоугольным; построение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти, нанесение размеров; аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
39- иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений сборочных и строительных чертежей.	Знание правил выполнения технического рисунка и эскизов; общие представления об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений сборочных и строительных чертежей	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения учебной дисциплины позволят проверять у обучающихся не только сформированность усвоенных знаний и умений, но и развитие общих и профессиональных компетенций.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценивания</b>
<b>общие компетенции</b>		
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК2 Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения.	Выбор и применение методов и способов решения поставленных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.	Организация самостоятельных занятий при изучении данной дисциплины.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации по данной дисциплине. Использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.

<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение информационно-коммуникационных технологий при организации самостоятельной работы по данной дисциплине.</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.</p>
<p>ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Взаимодействие обучающихся с мастерами, преподавателями в ходе обучения.</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.</p>