

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума

Ю.А. Соколов

«31» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

для профессии

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

форма обучения очная

2020

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 г. №50.

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории



Л.А. Митрошенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение протокол № 1 от « 31 » августа 2020 г.

Председатель П(Ц)К



Е.В. Бочаров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от « 31 » августа 2020 г.

Председатель методического совета техникума



П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора



А.В. Ляхов

Заведующий отделением



Д.Ю. Лунин

Методист



Р.В. Бурвникова

Директор ООО «СнабМастер»



А.В. Куркина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от « 2 » мая 20 21 г., на заседании П(Ц)К от « 15 » мая 20 21 г.

Председатель П(Ц)К



(подпись, Ф.И.О.)

Бочаров Е.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана

одобренного педагогическим советом техникума протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись, Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01. Основы инженерной графики

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29.01.2016 г. № 50 и примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) регистрационный номер 15.01.05 - 170919, утвержденной 19.09.2017 г.

Рабочая программа является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки) (базовая подготовка, очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;

– пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные правила чтения конструкторской документации;

– общие сведения о сборочных чертежах;

– основы машиностроительного черчения;

– требования Единой системы конструкторской документации.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие компетенции:

ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно - техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 17 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	16
практическая подготовка	32
контрольная работа	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка к контрольной работе; - оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций); - ведение технического словаря.	17
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (курсовой проект)	Объем часов	В том числе практическая подготовка *	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
<b>Тема 1. Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		
	1 Основные правила оформления чертежа.	2	8	ОК 4
	2 Стадии разработки конструкторской документации. Геометрические построения.	2		
	<b>Практические занятия.</b>	<b>4</b>		
	1 Выполнение линий чертежа. Выполнение чертежных шрифтов.	2		
	2 Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	ОК 4
	Оформление титульного листа альбома практических работ. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Ведение технического словаря.			
<b>Тема 2. Прямоугольное проецирование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>		
	1 Прямоугольное проецирование. Проецирование на три плоскости точки, отрезка прямой.	2	14	ОК4- ОК5
	2 Проекции геометрических тел. Построение третьей проекции по двум заданным.	2		
	3 Проекции модели и техническое рисование.	2		
	<b>Практические занятия.</b>	<b>8</b>		
	1 Выполнение проекций группы геометрических тел.	2		
	2 Выполнение комплексного чертежа модели	2		
	3 Выполнение третьей проекции по двум заданным.	2		
	4 Выполнение технического рисунка детали.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		6	ОК4- ОК5
	Подготовка к практической работе (оформление формата А 4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Аксонометрические прямоугольные проекции. Изометрическая проекция. Выполнение аксонометрической проекции модели детали.			

1	2	3	4	
<b>Тема 3. Машиностроительное черчение.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>		
	1 Виды, разрезы, сечения на чертеже, классификация и размещение на чертежах.	2	10	ОК4; ОК5; ОК6; ПК1.1;ПК1.2
	2 Соединения сварные. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	2		
	3 Сборочный чертеж. Спецификация. Чтение чертежей сварных соединений. Контрольная работа.	2		
	<b>Практические занятия.</b>	<b>4</b>		
	1 Выполнение эскиза детали и чтение рабочих чертежей деталей.	2		
	2 Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций).	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Оформление эскизов и чертежей деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций).	<b>8</b>		ОК4; ОК5; ОК6; ПК1.1;ПК1.2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		<b>2</b>	ОК 4; ПК1.1; ПК 1.2
Всего		<b>51</b>		



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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- чертежные инструменты (угольник, циркуль);
- натуральных образцов сборочных единиц: кондукторы, индикаторы и станочные приспособления.
- плакаты: «Пересечение поверхности конуса плоскостью», «Нанесение размеров на чертежах», «Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304–81», «Линии ГОСТ 2.303–68», «Прямоугольная изометрическая проекция», «Соединение деталей болтом и шпилькой», «Соединение винтовое и трубное», «Упрощенное изображение крепежных деталей», «Разрез сложный ломаный», «Разрез сложный ступенчатый», «Разрезы местные», «Разрезы простые», «Виды местные и дополнительные», «Разрезы и сечения (ГОСТ 2.305-68)», «Основные надписи», «Классификация сечений и их выполнение».

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

- персональный компьютер Celeron 1700 с лицензионным программным обеспечением Windows XP
- проектор мультимедиа Epson EMP-S3L

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

##### **Основные источники:**

1. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика. Учебник СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.– 320 с.

##### **Дополнительные источники:**

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Машиностроение, 2006. – 352 с.: ил.

3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум: учеб. пособие для НПО. – М.: издат. центр «Академия», 2011 – 160 с.

4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. Инженерная графика. Учебник. – М.: ФОРУМ–ИНФРА–М, 2011.– 368 с.

5. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. 2–е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 2009.– 413 с.

##### **Нормативные документы:**

6. ГОСТ 2.301–68 «ЕСКД. Форматы» (с Изменениями № 1, 2, 3).

7. ГОСТ 2.302– 68 «ЕСКД. Масштабы» (с Изменениями № 1, 2, 3).
8. ГОСТ 2.303– 68 «ЕСКД. Линии» (с Изменениями № 1, 2, 3).
9. ГОСТ 2.304– 81 «ЕСКД. Шрифты чертежные» (с Изменениями)
10. ГОСТ 2.305– 2008 «ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения».
11. ГОСТ 2.306– 68 «ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах».
12. ГОСТ 2.307–2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».
13. ГОСТ 2.308–2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».
14. ГОСТ 2.309–73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».
15. ГОСТ 2.310–68 «ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки» (с Изменениями № 1, 2, 3, 4).
16. ГОСТ 2.311– 68 «ЕСКД. Изображение резьбы».
17. ГОСТ 2.312– 72 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений».
18. ГОСТ 2.313–82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений».
- ГОСТ 2.316–2008 «ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц».
19. ГОСТ 2.317– 2011 «ЕСКД. Аксонометрические проекции».
20. ГОСТ 2.318– 81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями № 1).
21. ГОСТ 2.320– 82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».
22. ГОСТ 2.321– 84 «ЕСКД. Обозначения буквенные».

#### **Интернет– ресурсы:**

1. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 319 с. — (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт] – URL : <https://urait.ru/bcode/450913>

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02971-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт] – URL: <https://urait.ru/bcode/437053>

3. Инженерная графика. [Электронный ресурс] URL.: <http://www.informika.ru>

4. Электронные книги по машиностроительному черчению. [Электронный ресурс] URL.: <http://mirknig.com/2008/10/10/spravochnik-ro-mashinostroitelnomu.html>

5. Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить. [Электронный ресурс] – [stroicherchenie.ru](http://stroicherchenie.ru), URL.: <http://stroicherchenie.ru/>.

6. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456399>

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</li> <li>– пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные правила чтения конструкторской документации;</li> <li>– общие сведения о сборочных чертежах;</li> <li>– основы машиностроительного черчения;</li> <li>– требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа с чертежами средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</li> <li>– Использование конструкторской документации для выполнения трудовых функций.</li> <li>– Знание основных правила чтения конструкторской документации; общих сведений о сборочных чертежах; основ машиностроительного черчения; требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</li> </ul>

**Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу  
учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики**

Ведущий преподаватель: Л. А. Митрошенкова

**Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины  
на 2021/2022 учебный год**

На основании приказа от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в рабочую программу внесены следующие изменения:

1) в раздел 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы внесены часы практической подготовки (32 часа–стр. 6);

2) в раздел 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики добавлено распределение часов практической подготовки (стр. 7 – 8)

Изменения утверждены на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение, протокол № 10 от «15» мая 2021 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ Е. В. Бочаров