

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06. Инженерная графика
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
22.02.06. «Сварочное производство»

2020г.

<p>Рассмотрена на заседании ЦК электротехнических дисциплин сварочного производства</p> <p>Протокол № <u>2</u> « <u>07</u> » <u>10</u> 2020 г. <u>Нас</u></p> <p>Протокол № _____ « _____ » _____ 2021 г.</p> <p>Протокол № _____ « _____ » _____ 2022 г.</p> <p>Протокол № _____ « _____ » _____ 2023 г.</p> <p>Протокол № _____ « _____ » _____ 2024 г.</p>	<p>Согласовано: Заместитель директора по УР А.С. Лебедев</p> <p><i>А.С. Лебедев</i> « <u>07</u> » <u>10</u> 2020 г.</p> <p>« _____ » _____ 2021 г.</p> <p>« _____ » _____ 2022 г.</p> <p>« _____ » _____ 2023 г.</p> <p>« _____ » _____ 2024 г.</p>	<p>Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. №360.</p>
---	---	---

Разработчики:

Ломова З.В. - преподаватель ГАПОУ СО «Вольский технологический колледж»

©
©
©
©
©

<p>Рассмотрена на заседании ЦК электротехнических дисциплин и сварочного производства Протокол № _____ « ____ » _____ 2020 г. _____ Протокол № _____ « ____ » _____ 2021 г. _____ Протокол № _____ « ____ » _____ 2022 г. _____ Протокол № _____ « ____ » _____ 2023 г. _____ Протокол № _____ « ____ » _____ 2024 г. _____</p>	<p>Согласовано: Заместитель директора по УР А.С. Лебедев _____ « ____ » _____ 2020 г. _____ « ____ » _____ 2021 г. _____ _____ « ____ » _____ 2022 г. _____ _____ « ____ » _____ 2023 г. _____ _____ « ____ » _____ 2024 г.</p>	<p>Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. №360.</p>
--	--	--

Разработчики:

Ломова З.В. - преподаватель ГАПОУ СО «Вольский технологический колледж»

©
 ©
 ©
 ©
 ©

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06. «Сварочное производство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. №360.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов строительства и эксплуатации зданий и сооружений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в реализации образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

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

- выполнять графические изображения технологического 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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 час, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 18 часов;

2. Структура и содержание учебной дисциплины.

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
Лабораторные работы Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
В том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме зачет с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	2	
	2. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа.	4	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическая работа №3 Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	2	
	2. Практическая работа №4 Вычерчивание контура технической детали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Вычерчивание контура технической детали	4	
Раздел 2 Проекционное черчение		26	
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
	1.Практическая работа №5 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	2	
	2.Практическая работа № 6 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	2	
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №7 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №8 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	2	
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа № 9 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.	2	
	2. Практическая работа № 10 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Построение изометрической проекции тела	2	
Тема 2.5.Сечение геометрических	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
их тел плоскостями	1.Практическая работа №11 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	2	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №12. Построение взаимного пересечения призм.	2	
	2. Практическая работа №13. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2	
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическая работа № 14 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		6	
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа № 15 Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №16 Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		6	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала		
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №17Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		
	Виды, разрезы сечения		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа № 18 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	2	
Всего:		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Инженерная графика*», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;

- модели геометрических тел;
- модели геометрических тел с наклонным сечением;
- модель детали с разрезом;- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;

- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;

- резьбовые соединения;

- макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);

- макет развёртки куба с основными видами;

- макет развёртки комплексного чертежа,

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;

- мультимедиапроектор;

- кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2017.

3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

5. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

7. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

8. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

10.ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.

11.ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

12.ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2011.

13.ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

14.ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.

15.ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4. Черчение, учитеь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт

// Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

Не предусмотрены

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения графических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
тестирование, экспертное заключение с использованием графических редакторов прикладных программ дифференцированный зачёт	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
составлять конструктивную документацию в соответствии с требованиями производства	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
использовать полученные знания при выполнении расчетно- графических работ	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
Знать:	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
законы, методы и приемы проекционного черчения	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
классы точности и их обозначение на чертежах	тестирование, наблюдение за

	выполнением индивидуальных практических работ
правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графике	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
технику и принципы нанесения размеров;	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД).	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
требования стандартов к оформлению и составлению строительных чертежей и схем	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ
технология выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования (САПР)	тестирование, наблюдение за выполнением индивидуальных практических работ