

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ХРЕНОВСКОЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОП. 01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**  
обще профессиональный цикл

образовательная программа среднего профессионального образования по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

с. Слобода  
2021 г.


Одобрено  
МО препод. профессионального цикла  
УГ спец. 15.00.00 «Машиностроение»,  
09.00.00 «Информатика и вычислительная  
техника»

Председатель  
  
01.09.2021 г. М.А. Кашенко

Утверждаю  
зам. директора по учебной работе

  
01.09.2021 г. Т.Г. Круподерова

Согласовано

Методист  
  
01.09.2021 г. Е.В. Хрулева

Разработчики: Юртаев В.Д. - преподаватель ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова»

Программа рекомендована методическим объединением преподавателей профессионального цикла укрупненных групп специальностей 15.00.00 «Машиностроение», 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Хреновской лесной колледж имени Г.Ф. Морозова»

Протокол заседания комиссии №1 от 01.09.2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Название разделов</b>	<b>стр.</b>
<b>1. Паспорт рабочей программы дисциплины</b>	<b>4</b>
<b>2. Структура и содержание дисциплины</b>	<b>5</b>
<b>3. Условия реализации дисциплины</b>	<b>10</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов Освоения дисциплины</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы инженерной графики

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г. Ф. Морозова» в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, по направлению подготовки

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

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;

Использовать технологическую документацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

Общие сведения о сборочных чертежах;

Основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;

Основы машиностроительного черчения;

Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

В рамках указанных задач дисциплины формируются у обучающихся и демонстрируются ими 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 программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 56 часов, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 37 часов;

- самостоятельной работы студента 19 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	37
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	15
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	19
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	ДЗ

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>			<b>13</b>
Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1.1.1	<b>Стандарты ЕСКД.</b> Форматы чертежей – основные и дополнительные. Оформление чертежных листов. Масштабы. Шрифты, линии, основные надписи на чертежах	1
	1.1.2	<b>Правила нанесения размеров на чертежах.</b> Виды размеров (исполнительные, справочные, линейные, угловые). Сопряжение линий	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	1.	Изучение конструкции букв и цифр	1
2.	Выполнение основных надписей чертежным шрифтом	1	
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Нанесение размеров и предельных отклонений			<b>2</b>
Тема 1.2. Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	1.2.1	<b>Правила деления окружности, отрезка прямой, углов.</b> Построение лекальных кривых, уклона и конусности	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	3.	Деление окружности на равные части	1
4.	Построение уклона и конусности по заданной величине и их обозначение	1	
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Графическое обозначение материалов в сечениях			<b>2</b>
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>			<b>18</b>
Тема 2.1. Общие сведения о проекционном черчении	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	2.1.1	<b>Понятие о проекции.</b> Методы и виды проецирования. Образование проекций. Проекции центральные и параллельные.	1
	2.1.2	<b>Проецирование точки.</b> Точка в системе двух плоскостей проекций. Эпюра Монжа.	1
	2.1.3	<b>Проецирование отрезка прямой линии.</b> Расположение прямой относительно	1

		плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве	
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>
	5.	Построение наглядных изображений проекций точки и отрезка прямой	1
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Метод Монжа			<b>2</b>
<b>Тема 2.2.</b> АксонOMETрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	2.2.1	<b>Общие понятия об аксонOMETрических проекциях.</b> Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изометрическая, диаметрическая) и фронтальная диаметрическая. АксонOMETрические оси.	1
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>
	6.	Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций	2
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Показатели искажения			<b>2</b>
<b>Тема 2.3.</b> Проекции геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	2.3.1	<b>Геометрическое тело, поверхность.</b> Геометрическое тело: многогранники, грани, ребра. Многогранный угол. Образующая линия.	1
	2.3.2	<b>Проецирование призм, пирамид, цилиндров</b>	1
	<b>Контрольная работа</b>		1
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>
	7.	Построение чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линии	1
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Сечение геометрических тел плоскостями			<b>3</b>
<b>Раздел 3. Основы машиностроительного черчения</b>			<b>25</b>
<b>Тема 3.1.</b> Правила разработки и оформления конструкторской документации	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	3.1.1	<b>Машиностроительный чертеж, его назначение.</b> Виды изделий (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации (проектная и рабочая)	1
	3.1.2	<b>Виды конструкторских документов.</b> Оригинал, подлинник, дубликат, копия. Основные надписи на конструкторских документах	1

	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>
	8.	Выполнение надписей на чертежах	1
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Обозначение изделий и конструкторских документов			<b>2</b>
Тема 3.2. Правила выполнения изображений	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	3.2.1	<b>Виды и их назначение.</b> Основные, местные и дополнительные виды и их применение	1
	3.2.2.	<b>Разрезы.</b> Простые и сложные. <b>Сечения.</b> Вынесенные и наложенные	1
	3.2.3	<b>Выносные элементы.</b> Определение, содержание, область применения	1
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>
	9.	Выполнение простых, сложных разрезов и сечений	1
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Условности и упрощения при выполнении чертежей 2. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений			<b>2</b>
Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	3.3.1	<b>Технический рисунок и его назначение.</b> Эскиз детали и его предназначение. Шероховатость поверхности и обозначение ее на чертеже	1
	3.1.3	<b>Основные требования к чертежам.</b> Рабочий чертеж детали	1
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>
	10.	Выполнение рабочего чертежа детали	1
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Чтение обозначений шероховатости 2. Обозначение материалов на чертежах изделий			<b>1</b>
Тема 3.4. Неразъемные соединения деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	3.4.1	<b>Виды неразъемных соединений деталей.</b> Условные изображения и обозначения сварных соединений. Оформление чертежей сварных соединений.	1
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>
	11.	Выполнение чертежа неразъемного соединения детали	2
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Разъемные соединения			<b>2</b>



Тема 3.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	3.5.1	<b>Чертеж общего вида.</b> Сборочный чертеж и последовательность его выполнения. Порядок детализования сборочного чертежа. Спецификация	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>
	12.	Чтение и выполнение сборочного чертежа	2
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа:</b> Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Штриховка на разрезах и сечениях 2. Чтение чертежей			<b>1</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>			<b>2</b>
<b>Всего:</b>			<b>56</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Техническая графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по основам инженерной графики;
- учебники;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения (Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

##### Основные источники:

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для СПО/ А.В. Чагина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 156с. - (электронное издание)

2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студентов учреж. СПО /С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2016. – 320с. – (Профессиональное образование)

##### Дополнительные источники:

1. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов: Инженерная графика Учебник-М., Академия, 2013, 400 с.

2. В.П.Куликов, А.В.Кузин: Инженерная графика Учебник. – М.: ФОРУМ, 2012.- 368 с.

3. В.Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский. Черчение. Москва, "Просвещение", 1993 г.

##### Интернет - ресурсы:

1. [cherch.ru>http://www.alleng.ru/edu/phys2.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys2.htm)
2. [festival.1september.ru](http://festival.1september.ru)
3. [rudocs.exdat.com](http://rudocs.exdat.com)
4. [altenhof.ucoz.ru](http://altenhof.ucoz.ru)
5. [prgraf.ru>eskiz/](http://prgraf.ru/eskiz/)

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Умения:</b>	
Чтения чертежей изделий, механизмов и узлов	практические занятия, самостоятельная работа
Использования технологической документации	практические занятия, самостоятельная работа
<b>Знания:</b>	
Основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	практические занятия, самостоятельная работа
Общих сведений о сборочных чертежах	практические занятия, самостоятельная работа
Основных приемов техники черчения, правил выполнения чертежей	практические занятия, самостоятельная работа
Основ машиностроительного черчения	практические занятия, самостоятельная работа
Требований единой конструкторской документации (ЕСКД)	практические занятия, самостоятельная работа