

Филиал Государственного бюджетного профессионального  
образовательного учреждения Республики Хакасия  
«Черногорский горно-строительный техникум»

**ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПД.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

по профессии среднего профессионального образования по ППКРС:

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

Квалификация: сварщик

Абаза, 2025г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по ППКРС: по программе среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)); Квалификация: Сварщик  
Организация-разработчик: Филиал ГБПОУ РХ ЧГСТ

Разработчик:

Кузнецова О.Н. преподаватель спец дисциплин,

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ОПД.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

## 1.1. Область применения программы

ОПД.01 Основы инженерной графики является общепрофессиональной дисциплиной, входит в общепрофессиональный цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.01 Основы инженерной графики является частью основной профессиональной программы специальности по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Дисциплина предполагает овладение обучающимися следующими компетенциями:

Код	Наименование результата освоения
<i>общие компетенции</i>	
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<i>Личностные компетенции</i>	
Л1	чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
Л2	осознание своего места в информационном обществе
Л3	готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
Л4	умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
Л5	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
Л6	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов
Л7	умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту
Л8	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций
	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой

ЛР 15	экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. Способный искать нужные источники информации и данные,
ЛР 16	воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве <sup>1</sup> .
ЛР 17	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 1.1 ПК 1.2	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке..

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

Учебная дисциплина входит в часть циклов ОПОП

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

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь:**  
 читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;  
 пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;  
**знать:**

основные правила чтения конструкторской документации;  
 общие сведения о сборочных чертежах;  
 основы машиностроительного черчения;  
 требования единой системы конструкторской документации;

### **знать:**

основные правила чтения конструкторской документации;  
 общие сведения о сборочных чертежах;  
 основы машиностроительного черчения;  
 требования единой системы конструкторской документации;

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

максимальной учебной нагрузки студента **36** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - **14** часов , практические - 22 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОПД.01 Основы инженерной графики

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная аудиторная нагрузка	36
В том числе:	
лекции	14
практические занятия	22
итоговая аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Тема I. Графическое оформление чертежей</b>	Содержание учебного материала			
	1-2	Правила оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД. Форматы. Масштабы. Оформление чертежа. Поле чертежа.	2	1
	3-4	<b>Практическое задание №1</b> Выписать правила заполнения основной надписи. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.	2	3
	5-6	<b>Практическое задание №2</b> Линии чертежа. Вычертить Линии чертежа	2	3
<b>Тема II. Графические построения.</b>	Содержание учебного материала			
	7-8	<b>Практическое задание №3</b> Виды, разрезы, сечения . Нанесение размеров на разрезы .	2	2
	9-10	<b>Практическое задание №4</b> Деление угла на две и четыре равные части	2	2
	11-12	<b>Практическое задание №5</b> Деление окружности на равные части.	2	
	13-14	<b>Практическое задание №6</b> Сопряжения линий		
<b>Тема III . Основы машиностроительного черчения.</b>	15-16	<b>Виды. Выносные элементы. Разрезы. Сечения.</b>	2	3
	17-18	<b>Практическое задание №7</b> Неразъемные соединения.	2	3
	19-20	<b>Практическое задание №8</b> Соединение сваркой.		
	21-22	<b>Практическое задание №9</b> Изображение и обозначение резьбы.		
<b>Тема IV. Техническое рисование.</b>	Содержание учебного материала			
	23-24	Правила выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей.	2	2
	25-26	<b>Практическое задание №10</b> Выполнить эскиз деталей	2	3

	<b>27-28</b>	Виды конструкторских документов. Сборочный чертеж. Спецификация	<b>2</b>	2
	<b>29-30</b>	<b>Практическое задание №11</b> Чтение и детализация чертежей.	<b>2</b>	3
	<b>31-32</b>	Чертежи и схемы по специальности.	<b>2</b>	3
<b>Тема V. Основы строительного черчения.</b>	Содержание учебного материала			
	<b>33-34</b>	Общие сведения. Планы.	2	2
	<b>35-36</b>	Условные графические обозначения.	<b>2</b>	3

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Основы инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся студентов;
- плакаты;
- макеты.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- ноутбук, компьютер;
- экран;
- аудиовизуальные средства - схемы и рисунки к лекциям, практическим работам в виде слайдов и электронных презентаций;

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

##### Основная литература

##### 1. Инженерная графика

Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

13-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО

Чекмарев А. А. 2022 / Гриф УМО СПО

Научная школа: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва).

##### 2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1

Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494513>

3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО

Хейфец А. Л., Логиновский А. Н. + еще 2 автора 2022 / Гриф УМО СПО

Научная школа: Южно-Уральский государственный национальный исследовательский университет (г. Челябинск).

3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1.

##### Интернет- ресурсы:

<https://urait.ru/bcode/466917>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, домашних контрольных, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>• классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>• правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>• правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>• способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>• технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>• типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>• требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия</li> <li>- внеаудиторная самостоятельная работа</li> <li>- экзамен</li> </ul>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>• выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике,</li> <li>• выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>• оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия</li> <li>- тестирование</li> <li>- внеаудиторная самостоятельная работа</li> <li>- экзамен</li> </ul>

<p>технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</li><li>• <b>знать:</b></li><li>• законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах;</li><li>• правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>• правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>• способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>• технику и принципы нанесения размеров;</li><li>• типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li><li>• требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой систем технологической документации (далее -ЕСТД)</li></ul>	
---	--