

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Профессиональное училище №49»

Утверждаю:

Директор ГБПОУПУ №49

 В.П. Акимов

« 1 »  20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина : **Основы инженерной графики**

Индекс дисциплины **ОП.01**

Профессия:

**СПО 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))»**

Форма обучения: очная

Курс: 1

Семестр: 1

Теоретическое обучение: 32 час.


Самостоятельная работа: 16 час.

Всего: 48 час

Дифференцированный зачет

Согласовано:

зам. директора по УПР

 Е.А. Белова

« 1 »  20 23 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее -ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) СПО 15.01.05

«Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Составитель (автор): Богданов А.С.

Рассмотрено
Предметной (цикловой)
Комиссией
Протокол № 1
от 31.08.2023г.

Агеенко А.Н. Агеенко

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета
30.08.2023г., протокол №1

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО

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

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

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

В результате освоения 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 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 дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции ОК 4 - 6, ПК 1.1, 1.2

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 32 часа, из них теоретическое обучение - 17 часов, практические занятия - 15, самостоятельная работа обучающихся - 16 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
- теоретическое обучение	17
- практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Дефигинцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.Общий раздел.		6	
1	Основные и дополнительные форматы (ГОСТ 2.301-68), их размеры и правила оформления .Основная надпись (ГОСТ 2.104-68), правила заполнения граф основной надписи. Масштабы (ГОСТ 2.302-68), их основное назначение, ряды, запись. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68), их назначение и применение.	2	2
2	Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68. Размеры рабочие и справочные. Линейные размеры, угловые размеры. Требования к выполнению размерных линий, нанесение размерных чисел. Нанесение размеров дуг и окружностей. Применение условных знаков. Способы нанесения размеров: координатный, цепной, комбинированный. Нанесение и чтение размеров с предельными отклонениями, параметры шероховатости поверхностей, порядок чтения	2	2
Практические занятия:		2	

1	Вычерчивание основных линий чертежа, написание стандартного чертежного шрифта.	1	
	2	Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации	1
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема: Геометрические построения. Графическая работа №1. Вычерчивание контуров технических деталей. Тест №1. Тема: “Оформление чертежей” Тест №2. Тема: ”Нанесение размеров на чертежи”			
Тема 1.2. Основы проекционного черчения.			
Содержание:			
1	АксонOMETрические проекции, ГОСТ 2.137-69. Основные сведения. Порядок построения. Диметрическая прямоугольная проекция. Изометрическая прямоугольная проекция.	1	3
2	Техника выполнения технических рисунков.		2
3	Сущность способа прецирования. Плоскости проекции, комплексный чертеж. Расположение видов на чертеже. ГОСТ 2.304-68. Способы образования и задания поверхностей на чертежах. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции с анализом элементов тел. Проекция точек, принадлежащих поверхности предмета. Построение третьей проекции детали по двум заданиям. Проецирование тел с отверстиями.	1	2
Практические занятия:			
		3	

1	Построение аксонометрических проекций деталей	1	
	2	Выполнение технического рисунка деталей.	1
	3	Построение производственных деталей в прямоугольных и в аксонометрических проекциях.	1
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема: Основы проекционного черчения. Тест №3. Тема: ' Методы проецирования' Тест №4. Тема: ' Техническое рисование' Графическая работа №2. Проекции геометрических тел. Графическая работа №3. Проекции точек на поверхности геометрических тел.			
Тема 1.3. Сечения и разрезы.			
Содержание:			
1	Сечения. ГОСТ 2.305-68. Назначение сечений. Классификация сечений. Правила их выполнения и обозначения. Графическое обозначение материалов в сечениях, ГОСТ 2.306-68.	1	2
	2	Разрезы, ГОСТ 2.305-68. Назначение разрезов. Отличие разреза от сечения. Классификация разрезов. Правила выполнения простых полных разрезов. Местные разрезы; их назначение и правила выполнения. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Условности при выполнении разрезов через тонкие стенки типа ребер жесткости и спицы. Сложные разрезы, их назначение и	1

	правила выполнения.		
	Практические занятия:		2
1	Построение сечений деталей.		
2	Выполнение чертежей деталей с простыми полными разрезами.	1	
3	Выполнение чертежей деталей с различными случаями разрезов.	1	
4	Выполнение чертежа деталей со сложными разрезами		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2
	Тема: Сечение и разрезы. Чтение чертежей. Тест №5. Тема: "Сечения" Тест №6. Тема: "Виды и разрезы"		
	Раздел 2. Основы технического черчения.		
	Тема 2.1. Рабочие чертежи деталей.		3
1	Резьбы. Назначение. Основные параметры. Классификация. Изображение резьбы. ГОСТ 2.311-88. Обозначение резьб	1	2
	Практические занятия:		2
1	Выполнение чертежей деталей, имеющих наружные и внутренние резьбы. Нанесение обозначений резьб на чертежах. Вычерчивание соединений деталей с резьбой. Чтение чертежей деталей с резьбой.	1	
2	Выполнение эскизов технических деталей с	1	

	натуры с обмером и нанесением необходимых размеров		
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема: Рабочие чертежи деталей. Тест №7. Тема: "Эскизы"			
Тест №8. Тема: "Резьбы" Чтение чертежей.			
Тест №9. Тема : "Разъемные и неразъемные соединения"			
Тема 2.2. Сборочные чертежи.	Содержание:	5	2
1	Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей; изображения на сборочных чертежах; номера позиций и их нанесение на сборочных чертежах, ГОСТ 2.109-73. Нанесение размеров на сборочных чертежах. Спецификация. ГОСТ 2.108-96, форма, правила заполнения, связь с номерами позиций на чертежах. Основная надпись, применяемая в сертификациях. Разрезы на сборочных чертежах, правила выполнения штриховки смежных деталей в сечениях	2	
2	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Детализация по сборочному чертежу и порядок работы по детализованию. Последовательность чтения сборочного чертежа.	1	
Практические занятия:			
1	Нанесение штриховки на сборочных чертежах.	1	
2	Выполнение эскизов деталей по простому	1	
		2	

	сборочному чертежу, содержащему данные, характерные для чертежа общего вида. Чтение чертежей сборочных единиц, характерных для изучаемой профессии		
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема: Сборочные чертежи. Чтение чертежа сборочной единицы. Выполнение эскизов деталей по простому сборочному чертежу, содержащему данные, характерные для чертежа общего вида. Тест №10. Тема: "Сборочные чертежи."		2	
Тема 2.3. Схемы.		3	2
Содержание:			
1	Схемы: понятие, классификация, условное графические обозначения, правила выполнения, порядок чтения. ГОСТ 2701.-68, ГОСТ 2.703-68, ГОСТ 2.704-76, ГОСТ 2.770-68.	1	
Практические занятия:		2	
1	Чтение кинематических схем бурового оборудования.	1	
2	Чтение схем гидравлических и пневматических устройств	1	
Самостоятельная работа обучающихся:		1	
Тема : Схемы. Тест №11. Тема: "Обозначения на кинематических схемах." Тест №12. Тема: "Обозначения на кинематических схемах." Чтение кинематических схем бурового оборудования.			
Тема 2.4. Чтение чертежей по профессии.		4	2
Содержание:			
1	Правила выполнения и чтения чертежей,	2	

	групповых и базовых конструкторских документов, характерных для осваиваемой учебной специальности.		
	Практические занятия:		2
1	Чтение чертежей узлов бурового оборудования и подъемного-транспортного оборудования.		1
2	Чтение схем расположения бурового оборудования и коммуникаций.		1
зачет			2
Итого			48

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической графики.

Оборудование учебного кабинета:

- тематические плакаты,
- мультимедийные материалы,
- методические пособия,
- раздаточный материал компьютер преподавателя - 1 шт
- видеопроектор- 1 шт.
- экран- 1 шт.
- доска ученическая 3-х секционная-1 шт.
- столы и стулья с количеством посадочных мест - 28

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бродский, А. М. Инженерная графика: (металлообработка): Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО по специальностям технического профиля, ОП.01 "Инженерная графика" / Абрам Моисеевич Бродский, ЭнверМунировичФазлулин , Виктор Алексеевич Халдинов; Рецензенты : В.Г. Нагаев, Н. Н. Моисеева. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 400 с. - (Профессиональное образование.Общепрофессиональные дисциплины).
2. Светлова, Е. В. Инженерная графика: Контрольная работа: Методические указания / Евгения Валентиновна Светлова; Ухтинский государственный технический университет, Промышленно-экономический лесной колледж (ПЭЛК) ИИ (СПО). - 2-е изд., доп. и испр. - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2016. - 40 с. : ил.режим доступа: <http://lib.ugtu.net/book/27262>
3. Деменюк, Т. В. Инженерная графика: Методические указания. Раздел "Проекционное черчение" / Татьяна Васильевна Деменюк, Татьяна Степановна Рожок ;Ухтинский государственный технический университет,

Горно-нефтяной колледж (ГНК) ИИ (СПО). - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2016. - 40 с.: ил.

4. Куликов В. П. Инженерная графика: Учебник / Куликов В. П., Кузин А. В., - 5-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-587-7 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553114>

5. Исаев И. А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1 / И. А. Исаев. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с.: ил.; 60x90 1/8. - (Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-91134-960-8, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476455>

6. Березина Н. А. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=503669>

Интернет-ресурсы

1. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» нэб.рф

2. Центр электронной доставки документов Российской государственной библиотеки www.edd.ru Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru 11 3 Полнотекстовая база данных СМИ www.polpred.com

4. Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований uisrussia.msu.ru

5. ЭБС "ZNANIUM.COM" www.znanium.com ЭБС "ЮРАЙТ" www.biblio-online.ru

6. ВЭБС Учебно-методические пособия lib.ugtu.net

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	Домашние работы, экспертная оценка за практическую работу
пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	Экспертная оценка за практические работы, тестирование
Знания:	
основные правила чтения конструкторской документации	Тестирование, практическая работа, домашнее задание
основы машиностроительного черчения	Тестирование, практическая работа, домашнее задание
общие сведения о сборочных чертежах	Тестирование, практическая работа, домашнее задание
требования единой системы конструкторской документации	Тестирование, практическая работа, домашнее задание

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической графики.

Оборудование учебного кабинета:

- тематические плакаты,
- мультимедийные материалы,
- методические пособия,
- раздаточный материал компьютер преподавателя - 1 шт
- видеопроектор- 1 шт.
- экран- 1 шт.
- доска ученическая 3-х секционная-1 шт.
- столы и стулья с количеством посадочных мест - 28

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бродский, А. М. Инженерная графика: (металлообработка): Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО по специальностям технического профиля, ОП.01 "Инженерная графика" / Абрам Моисеевич Бродский, ЭнверМунировичФазлулин, Виктор Алексеевич Халдинов; Рецензенты : В.Г. Нагаев, Н. Н. Моисеева. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 400 с. - (Профессиональное образование.Общепрофессиональные дисциплины).
2. Светлова, Е. В. Инженерная графика: Контрольная работа: Методические указания / Евгения Валентиновна Светлова; Ухтинский государственный технический университет, Промышленно-экономический лесной колледж (ПЭЛК) ИИ (СПО). - 2-е изд., доп. и испр. - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2016. - 40 с. : ил.режим доступа: <http://lib.ugtu.net/book/27262>
3. Деменюк, Т. В. Инженерная графика: Методические указания. Раздел "Проекционное черчение" / Татьяна Васильевна Деменюк, Татьяна Степановна Рожок ;Ухтинский государственный технический университет,

Горно-нефтяной колледж (ГНК) ИИ (СПО). - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2016. - 40 с.: ил.

4. Куликов В. П. Инженерная графика: Учебник / Куликов В. П., Кузин А. В., - 5-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-587-7 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553114>

5. Исаев И. А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1 / И. А. Исаев. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с.: ил.; 60x90 1/8. - (Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-91134-960-8, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476455>

6. Березина Н. А. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=503669>

Интернет-ресурсы

1. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» нэб.рф

2. Центр электронной доставки документов Российской государственной библиотеки www.edd.ru Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru 11 3 Полнотекстовая база данных СМИ www.polpred.com

4. Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований uisrussia.msu.ru

5. ЭБС "ZNANIUM.COM" www.znanium.com ЭБС "ЮРАЙТ" www.biblio-online.ru

6. ВЭБС Учебно-методические пособия lib.ugtu.net

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	Домашние работы, экспертная оценка за практическую работу
пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	Экспертная оценка за практические работы, тестирование
Знания:	
основные правила чтения конструкторской документации	Тестирование, практическая работа, домашнее задание
основы машиностроительного черчения	Тестирование, практическая работа, домашнее задание
общие сведения о сборочных чертежах	Тестирование, практическая работа, домашнее задание
требования единой системы конструкторской документации	Тестирование, практическая работа, домашнее задание