

Министерство образования Московской области

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий аграрно-промышленный техникум»
А. К. Зиновьев
2018 г



Рабочая программа ОП.01 «Основы инженерной графики» подготовки квалифицированных рабочих, служащих преподавателя общепрофессиональных дисциплин Бычкова Андрея Сергеевича Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

по профессии среднего профессионального образования: 15.01.05

«Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

уровень образования: среднее профессиональное образование

квалификации: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
сварщик частично механизированной сварки плавлением

Форма обучения: очная **Срок получения СПО по ПКРС:** 2г. 10 мес.

Год начала подготовки по УП: 2018г.

Приказ об утверждении ФГОС: от 29 января 2016 г. № 50

г. Зарайск 2018г.

Лист согласования на основную профессиональную образовательную программу по профессии

Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

«Согласовано»

Предприятия (организация) работодателя

ООО «Стройарс»

ФИО работодателя

Васильев И.А.

Должность:

директор

Рекомендации работодателя:

рекомендовано для образования по специальности



Подпись

[Handwritten signature]

(Васильев И.А.)

Место печати

22.06.2018

«Согласовано»

Предприятия (организация) работодателя

АО «Милени Групп»

ФИО работодателя

Дав. Р.А. Павлов

Должность:

генеральный директор

Рекомендации работодателя:

рекомендовано для образования по специальности



Подпись

[Handwritten signature]

(Дав. Р.А. Павлов)

Место печати

22.06.2018

Рабочая программа ОП.01 «Основы инженерной графики»

подготовки квалифицированных рабочих, служащих на основании ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» от 29 января 2016г. № 50, основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» разработанной ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум».

Преподаватель _____ Бычков А.С

Рассмотрено на заседании методических комиссий

Протокол № 9 от «28» 06 2018г.

Председатель методических комиссий _____ Крылова И.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методической комиссией общеобразовательных и специальных дисциплин

Председатель методической комиссией

 Крылова И.А.

Протокол № 1

от «30» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

_____ И.П. Дорофеев
« » _____ 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики для профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 № 50

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ОП.00

Разработчик: Бычков Андрея Сергеевича, ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы инженерной графики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (переподготовке и повышении квалификации) и профессиональной подготовке работников по профессии Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

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:

- У1 читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;
- У2 использовать технологическую документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- З1 основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- З2 общие сведения о сборочных чертежах;
- З3 основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;
- З4 основы машиностроительного черчения;
- З5 требования Единой системы конструкторской документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часов;
самостоятельной работы обучающегося 26 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)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе: Оформить титульный лист альбома практических работ Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД) Ведение технического словаря Выполнить аксонометрическую проекцию модели детали Построить развертку геометрического тела Подготовить ответы на вопросы по теме «Виды, разрезы, сечения» Ответить на вопросы «Условности и упрощения на чертеже» с целью опережающего восприятия материала Ответить на вопросы к чертежу детали (С использованием разреза, сечения) Ответить на вопросы по теме «Условности и упрощения на чертеже разъемных соединений». Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений (составить 5-6 вопросов и ответить на них)	
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

**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, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные правила оформления чертежа		8	
Тема 1.1 Общие положения ЕСКД, ЕСТД Нанесение размеров на чертеже	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы инженерной графики». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик». Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров (1 час)</p> <p>2. Виды изделий и их структура. Стадии разработки конструкторской документации (1 час)</p> <p>3. Геометрические построения. Правила деления окружности. Сопряжение линий. Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания, сопряжения.</p>	6	2
	Лабораторно-практические работы 1.Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить титульный лист альбома практических работ(1,5час) Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД) (1,5 часа) Ведение технического словаря (1 час)	<u>6</u>	
Раздел 2. Проекционное черчение		14	
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Ортогональное проецирование (1 час) Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости. Комплексный чертеж детали, вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция геометрических тел</p>	6	3

	<p>2 Аксонометрические и прямоугольные проекции Диметрическая проекция. Изометрическая проекция (1 час) Прямоугольное проецирование. Проекция точки. Построение проекций отрезка прямой. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение разверток поверхностей тел. Сечение деталей плоскостями. (1 час) Проекция моделей, эскизы и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции. Техника зарисовки плоских фигур, геометрических тел, деталей.(1 час)</p>	8	
<p>Раздел 3. Основы машиностроительного черчения</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практической работе (оформление формата А4в соответствии с требованиями ЕСКД) (1 часа) Выполнить аксонометрическую проекцию модели детали (1 час) Построить развертку геометрического тела(1 час)</p>	6	
<p>Тема 3.1. Изображения на чертеже</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды на чертеже и их расположение (1 час) Классификация и размещение видов на чертежах. Условности и упрощения на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок, предельных отклонений формы 2. Сечение Назначение, классификация, правила выполнения и обозначение сечений на чертеже. 3. Разрезы. Назначение, классификация правила выполнения разрезов. Соединение части вида и части соответствующего разреза. Сложные разрезы. Местные разрезы <p>Практические занятия: 1. Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/ или сечений, допусков, посадок, предельных отклонений формы 2. Чтение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки, предельные отклонения формы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД) (1 час) Подготовить ответы на вопросы по теме «Виды, разрезы, сечения» (1 час)</p>	6	3
		4	
		6	

	<p>Ответить на вопросы «Условности и упрощения на чертеже» с целью опережающего восприятия материала(1 час)</p> <p>Ответить на вопросы к чертежу детали (С использованием разреза, сечения) (1 час)</p>		
Тема 3.2 Соединения деталей	Содержание учебного материала		
	1. Изображение резьбовых соединений Изображения и обозначения резьб. Крепежные детали. Изображение резьбовых соединений: болтом, шпилькой, винтом.	8	3
	2. Изображения не резьбовых соединений. Крепежные детали. Изображение не резьбовых соединений: шпоночные, шлицевые и трубные соединения.		
	3. Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже. Виды соединений: заклепочное, сварное, паяное, клеевое. Чтение чертежей неразъемных соединений.		
	4. Подвижные соединения . Изображение на чертеже подвижных соединений. Зубчатые передачи. Зубчатое колесо, его классификация и параметры. Пружины.		
Практические занятия: Вычисление параметров зубчатого колеса.	2		
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД) (1 час) Ответить на вопросы по теме «Условности и упрощения на чертеже разъемных соединений». (1 час) Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений (составить 5-6 вопросов и ответить на них)(1 час)	6		
Тема 3.3. Сборочные чертежи	Содержание учебного материала:		
	1. Рабочий чертеж. Общие рекомендации по выполнению рабочих чертежей. Чтение рабочих чертежей	6	3
	2. Сборочные чертежи. Общие сведения о сборочных чертежах, их назначение и содержание. Спецификация. Постановка размеров, допусков и посадок на сборочных чертежах Изображение разрезов и резьбовых соединений. Чтение сборочного чертежа. Условные обозначения сварных соединений на чертежах.		
3. Деталирование			

	Детализирование сборочных чертежей: чертежи и эскизы деталей сборочного чертежа		
	Практические занятия: 1. Выполнение эскиза детали по выбору 2. Чтение рабочих чертежей детали.	4	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего:	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличие учебный кабинет Инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект чертежных инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский, А. М. Черчение [Текст]: Учебник для учащихся учрежд. нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 400 с.
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение [Текст]: Учебник для учреждений начального профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 9-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2009. – 224 с.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. практикум по инженерной графике: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.- 192 с.
2. Васильева, Л. С. Черчение (металлообработка): Практикум [Текст]: Учеб. пособие для учащихся учрежд. нач. проф. образования / Л. С. Васильева. – 3-е изд., испр. – М.:Академия, 2010. – 160 с.
3. Коньшева, Г. В. Техническое черчение [Текст]: Учебник для колледжей, профессиональных училищ и технических лицеев / Г. В. Коньшева. – 3-е изд. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 312 с.
4. Миронов, Б. Г. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере [Текст]: учеб. пособие / Б. Г. Миронов, Р.

- С. Миронов, Д. А. Пяткина, А. А. Пузиков. – 3-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 355 с.
5. Феофанов, А. Н. Чтение рабочих чертежей [Текст]: Учеб. пособие / А. Н. Феофанов. – М.: Академия, 2009 – 80 с.
 6. Чекмарев, А. А. Справочник по черчению [Текст]: Учеб. пособие для студентов учрежд. среднего профессион. Образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 336 с.
 7. Чекмарев, А. А. Справочник по черчению [Текст]: Учеб. пособие для студентов учрежд. среднего профессион. Образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. – 5-е изд., исправл. – М.: Академия, 2009. – 336 с.
 8. Чумаченко, Г. В. Техническое черчение [Текст]: Учеб. пособие для профессиональных училищ и технических лицеев / Г. В. Чумаченко. – 3-е изд.- Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 352 с.
 9. Чумаченко, Г. В. Техническое черчение [Текст]: Учеб. пособие для профессиональных училищ и технических лицеев / Г. В. Чумаченко. – 4-е изд.- Ростов н/Д.: Феникс, 2010. – 352 с.

Интернет-ресурсы:

- 1 Черчение. Учись правильно и красиво чертить.[электронный ресурс] – stroicherchenie.ru Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>
- 2 Техническая литература. - [электронный ресурс] - [tehlit.ru](http://www.tehlit.ru) Режим доступа <http://www.tehlit.ru>
- 3 Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>
- 4 Техническое черчение. [электронный ресурс]- nacherchy.ru Режим доступа]- <http://nacherchy.ru>
- 5Черчение. Стандартизация. - .[электронный ресурс] www.cherch.ru , Режим доступа <http://www.cherch.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса, а также выполнения обучающимися домашних заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов обучения	Формы и методы контроля
Умения:		
У1. Читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;	- уметь читать условные обозначения элементов деталей, размеров, шероховатостей;	- анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - накопительная система устного опроса
У2. Использовать технологическую документацию.	- ориентироваться в многообразии технологической документации; - понимать особенность видов	- анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - накопительная система устного опроса
У3. Умение использовать правила ортогонального проецирования	- находить проекции деталей на плоскость;	- анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - накопительная система устного опроса
У4. пользоваться технической литературой и справочниками при чтении и выполнении рабочих и сборочных чертежей	- ориентироваться в возможностях использования технической литературы при чтении и выполнении рабочих и сборочных чертежей	- анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - накопительная система устного опроса
Знания:		
- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Знать основные виды конструкторской документации и способы ее разработки	- анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;

Общие сведения о сборочных чертежах;	<i>Знать общие требования о сборочных чертежах, знать способы сборки и разборки сборочной единицы</i>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме; - накопительная система устного опроса
Основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;	<i>Знать основные приемы техники выполнения технического рисунка</i>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;
Требования Единой системы конструкторской документации	<i>Знать основные требования Единой Системы конструкторской документации</i>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;