

Департамент образования Ярославской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ярославской области
Переславский колледж им. А. Невского

Рабочая программа
учебной дисциплины ОП.01
Основы инженерной графики
по профессии

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Организация - разработчик: ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского.

Разработчики: Аршинова Ольга Евгеньевна, преподаватель специальных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы инженерной графики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – программа) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих/служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.01.2016 N 50 (ред. от 17.09.2016).

Программа может быть использована в дополнительном образовании, в профессиональном обучении, на курсах переподготовки и повышения квалификации.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС: дисциплина входит в общепрофессиональные цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;
самостоятельной работы обучающегося 17 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)	51
Обязательные аудиторные учебные занятия	34
в том числе:	
практические занятия	23
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	17
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка к контрольным работам; - оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций); - ведение технического словаря.	17
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрические построения			
Тема 1.1. Оформление чертежей	Содержание учебного материала	1	3
	1. Цели и задачи предмета. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Общие сведения о стандартизации (ЕСКД, ГОСТ). Чертежные материалы, инструменты, приборы и приспособления. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Чертежный шрифт. Основная рамка и правила выполнения основной надписи по ГОСТу. Правила нанесения размеров на чертеже.		
	Практические занятия – Чтение чертежа детали в соответствии с требованиями к их оформлению по ЕСКД. – Оформление чертежного листа формата А4 и основной надписи к нему по ГОСТу.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся – Оформление титульного листа альбома практических работ. – Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). – Ведение технического словаря.	2	
Тема 1.2. Геометрические построения на чертежах	Содержание учебного материала	1	3
	Геометрические построения: построение перпендикуляров, углов заданной величины, деление отрезков прямых и углов, деление окружности на равные части, построение параллельных и перпендикулярных прямых. Выявление геометрических элементов в контуре. Сопряжения, применяемые при вычерчивании контуров технических деталей.		
	Практические занятия: – Выполнение чертежа плоской детали с применением геометрических построений и нанесением размеров. – Деление отрезков, углов и окружностей на равные части.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: – Подготовка к практической работе (оформление формата А4). – Нанесение линий чертежа. – Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. – Построение многогранников, сопряжений.	2	

1	2	3	4
Раздел 2. Проецирование изображений на чертежах			
Тема 2.1. Прямоугольные проекции	Содержание учебного материала	1	3
	1. Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование. Комплексный чертёж. Проекция геометрических тел. Последовательность выполнения чертежей деталей: построение чертежей деталей в системе прямоугольных проекций; построение третьей проекции по двум заданным.		
	Практические занятия: – Выполнение чертежа детали с построением третьей проекции по двум заданным.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: – Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД).; – построение третьей проекции по двум заданным.	2	
Тема 2.2. Сечения и разрезы	Содержание учебного материала	1	
1. Сечения: назначение, виды, правила их выполнения, расположения на чертеже и обозначения. Графическое обозначение различных материалов в сечениях. Разрезы: назначение, отличие разреза от сечения, виды, расположение на чертеже, правила выполнения и обозначения.			
	Практические занятия: – Чтение чертежа детали, содержащего сечения. – Чтение чертежей деталей, содержащих горизонтальный, фронтальный и профильный разрезы. – Чтение чертежа детали, содержащего сложный разрез.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: – Чтение чертежа детали, выполненного в прямоугольных проекциях; – Чтение чертежа детали, имеющего местные разрезы. – Чтение чертежа детали, выполненного с применением соединений $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза.	2	
Раздел 3. Чтение машиностроительных чертежей			
Тема 3.1. Рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала	1	3
	1. Виды изделий и конструкторских документов. Машиностроительный чертёж: назначение, виды, содержание, порядок чтения. Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы. Компонировка чертежа.		
	Практические занятия: – Чтение чертежа общего вида.	3	

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> – Чтение монтажного чертежа. – Чтение чертежа, содержащего допуски и посадки формы. 		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение заданий по чтению чертежей деталей сварочных конструкций. 	2	
Тема 3.2. Сборочные чертежи и схемы	<p>Содержание учебного материала</p>	3	3
	<p>1. Назначение, содержание, порядок чтения сборочного чертежа. Спецификация: содержание, порядок разработки, оформление. Разрезы на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры, условности и упрощения на сборочных чертежах. Сварные соединения: назначение, виды, условное изображение и обозначение.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение сборочного чертежа. – Чтение спецификации сборочного чертежа. – Чтение сборочного чертежа, содержащего условности и упрощения выполнения. – Чтение обозначений швов сварных соединений. – Выполнение изображений и обозначений различных швов сварных соединений по ГОСТу. – Чтение сборочных чертежей сварных металлоконструкций. – Выполнение сборочного чертежа сварной конструкции в разрезе. 	9	
	<p>Зачетное занятие</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение спецификации сборочного чертежа. – Чтение сборочного чертежа, содержащего разъемные соединения деталей. – Чтение технических требований по чертежу детали. – Чтение кинематических схем механизмов. 	7	
Всего:		51	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники и инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Основы инженерной графики»;
- объемные модели деталей;
- комплект чертежных принадлежностей.

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. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Холдингов В.А. Инженерная графика - ОИЦ "Академия", 2010.
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Холдингов В.А. Практикум по инженерной графике - ОИЦ "Академия", 2009.
3. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. - ОИЦ "Академия", 2009.

Дополнительные источники:

1. ГОСТы «Единая система конструкторской документации».
2. Дадаян А. А. Основы черчения и инженерной графики. Геометрические построения на плоскости и в пространстве. - ООО Издательство «Форум», 2007.
3. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть I. - ООО Издательство «Форум», 2007.
4. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть II. - ООО Издательство «Форум», 2007.
5. Куприков М.Ю., Маркин Л.В. Инженерная графика (Черчение)/ - Издательство "Дрофа", 2010.
6. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. - ООО Издательство «Форум», 2006.

Электронные ресурсы (форма доступа):

1. Справочник по черчению: <http://www.granitvtd.ru/>
2. Черчение «Электронная библиотека»: <http://www.freebooks.su/kniga-cat-109.html>
3. Техническое черчение: <http://nacherchy.ru/>
4. Всезнающий сайт про черчение: <http://cherch.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;	контрольная работа, практические занятия, тестирование, самостоятельная работа
пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций	практические занятия, самостоятельная работа
Знания:	
основные правила чтения конструкторской документации	практические занятия, тестирование, самостоятельная работа
общие сведения о сборочных чертежах	практические занятия, самостоятельная работа
основы машиностроительного черчения	контрольная работа, практические занятия
требования единой системы конструкторской документации	практические занятия, тестирование