

**Департамент образования Вологодской области  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора БПОУ ВО  
«Вологодский строительный колледж»  
№ 255 -УД от 20.06. 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»**

Организация-разработчик:

**БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»**

Разработчик:

И.А. Проворова, преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей спецдисциплин и мастеров производственного обучения и рекомендована для внутреннего использования

Протокол №10 от 25.05. 2017 г.

Председатель ПЦК Т.А. Крюкова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы инженерной графики

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС НПО 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))»

Процесс изучения дисциплины ОП. 1 «Основы инженерной графики» направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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, клиентами.

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 дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина, в структуре основной профессиональной образовательной программы, входит в общепрофессиональный цикл.

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

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	26
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

## 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
<b>Тема 1. Система стандартов. Рабочие чертежи деталей.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	2
	Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Рабочие чертежи деталей, требования к ним государственных стандартов. Форматы чертежа, рамка, основная надпись, шрифты. Порядок чтения чертежей. Линии чертежа. Расположение видов, масштабы. Нанесение и чтение размеров, параметров шероховатости.	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение различных типов линий. На чертеже детали применить масштабы; нанести размеры.	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Рефераты по темам: «Чертежные инструменты», «Виды шрифтов»	2	
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2. Геометрические построения.</b>	1.Классификация и правила выполнения геометрических построений. Графический состав изображений 2. Построение углов, деление окружности на равные части. Сопряжение линий, окружностей		2
	<b>Практическая работа:</b> 1.Выполнение геометрических построений. 2.Выполнение сопряжение линий на примере чертежа детали .	2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение чертежа детали с использованием сопряжения и геометрических построений.	4	
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 3. Прямоугольное и аксонометрическое проецирование</b>	Прямоугольные проекции. Плоскости проекций. Построение третьей проекции по двум данным Аксонометрические проекции. Фронтальная диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Понятие о диметрической прямоугольной проекции	1	2
	<b>Практическая работа:</b> 1.Построение третьей проекции по двум данным. 2.Построение прямоугольной изометрической ( или диметрической) проекции.	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить презентацию по одному из видов аксонометрических проекции чертежа детали или по выполнению эскизов, техническое рисование.	2	
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 4. Сечения и разрезы</b>	Назначение, классификация и обозначение сечений. Назначение и классификация разрезов. Местные разрезы. Правила выполнения сложных разрезов	1	2
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение сечения детали.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Индивидуальное задание на нахождение сечения и разреза детали.	1	
	<b>Контрольная работа №1 то темам 1-4.</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 5. Рабочие чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Понятие о рабочих чертежах и эскизах деталей. Нанесение размеров, надписей, технических требований	1	

деталей	<b>Практическая работа:</b> Компоновка изображения, расположение видов.	3	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Выполнить конспект про уклон и конусность, шероховатость, предельные отклонения. 2.Выполнить конспект по одной из тем: - вычерчивание детали с резьбой(особенности, обозначение, виды) Изображение и обозначение резьбы на чертежах. -Правила выполнения чертежей зубчатых колес. Расчет зубчатых колес. Изображение зубчатых и червячных передач. -Изображение на рабочих чертежах пружин.	2	
Тема 6. Сборочные чертежи	<b>Содержание учебного материала:</b> Изделия: понятие, классификация. Техническая документация. Групповые базовые конструкторские документы, их применение. Понятие о сборочных чертежах, сборочных единицах. Содержание сборочного чертежа. Требования, предъявляемые к сборочным чертежам и правила их выполнения. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Правила изображения соединений разъемных и неразъемных. Резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения. Сварные, паянные, клеевые, заклепочные соединения. Изображение подшипниковых узлов, уплотнений. Правила нанесения размеров, допусков, посадок, шероховатости поверхности, штриховки сечений и разрезов, уклонов и конусности. Назначение и содержание спецификации, порядок чтения. Понятие о детализации сборочных чертежей, правила выполнения.	8 3	2
	<b>Практическая работа:</b> 1.Составление таблицы по видам соединений: резьбовые соединения, шпоночные соединения, шлицевые соединения, сварные, паяные соединения, клеевые соединения, заклепочные соединения. 2.Обозначение сварных соединений и швов, назначение и содержание спецификации, порядок чтения. 3. Выполнение несложных сборочных чертежей	2 1 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Сборочный чертеж сварной конструкции( арматурной сетки , подкрановой балки , колонны.) . Заполнить спецификацию	4	
Тема 8. Схемы	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	2
	1. Понятие о схеме. Классификация схем. Условные обозначения для кинематических схем. Правила изображения кинематических схем. Порядок чтения. Условные обозначения для гидравлических и пневматических схем. Правила изображения. Порядок чтения. Условные обозначения для электрических схем. Правила изображения. Порядок чтения.	2	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение схем (в зависимости от профиля подготавливаемой профессии)	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Изобразить электрические схемы источников питания сварочной дуги; 2. Составить перечень элементов к схеме..	3	
	<b>Дифференцированный зачет.</b>	2	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета строительного черчения - 1.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета 25:

Оборудование учебного кабинета: технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, принтер, сканер, интерактивная доска, плакаты, электронные пособия.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

###### **1.Учебники**

1.1.Основы черчения и инженерной графики. М.:ФОРУМ, Инфра-М,2012;

1.2.А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов «Черчение (металлообработка)»; Москва, 2012;

1.3.А.П.Ганенко, М.И.Лапсарь «Оформление тестовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД)»; Москва, АКАДЕМІА, 2012

###### **Дополнительные источники:**

1.4.Строительное черчение под редакцией Ю.О.Полежаева, Москва, АКАДЕМІА, 2014

1.5.Н.Л. Русскевич Справочник по инженерно-строительному черчению. 2014

###### **2.Интернет-ресурсы**

2.1.[www.mdk-arbat.ru](http://www.mdk-arbat.ru) «Основы инженерной графики: электронный учебник; 204

2.2.[bpressa.ru/products](http://bpressa.ru/products) «Основы инженерной графики» Электронный учебник Рывпина



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

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

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований. Обучение по учебной дисциплине завершается аттестацией в форме дифференцированного зачёта. Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</li><li>• пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;</li></ul>	индивидуальные задания; тестовые задания; фронтальный опрос;
<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные правила чтения конструкторской документации;</li><li>• общие сведения о сборочных чертежах;</li><li>• основы машиностроительного черчения;</li><li>• требования единой системы конструкторской документации;</li></ul>	индивидуальные задания; тестовые задания; фронтальный опрос; контрольная работа

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно