



Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Владимирской области  
«Владимирский строительный колледж»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Некоммерческое партнерство саморегулируемая  
организация «Объединение строителей  
Владимирской области»

Директор ГБПОУ ВО «ВСК»

С. Л. Кириллов

Исполнительный директор

Приказ № 83 от 31.08.2018

/А. Б. Тарасов/



*августе* 2018г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01. Инженерная графика**

по специальности 27.02.02. Техническое регулирование и управление  
качеством

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Мирнова Т.Ю. /Мирнова Т.Ю./

Рабочая программа

учебной дисциплины

разработана в соответствии с

Федеральным государ-

ственным образовательным

стандартом по специальности

среднего профессионального

образования 27.02.02.

Техническое регулирование и

управление качеством и в

соответствии с примерной

программой учебной

дисциплины,

рекомендованной ВИРО.

Утверждено Методическим советом

Протокол № 1 от « 31 » августа 2018г.

Рассмотрена цикловой комиссией

№3, «Архитектура»

Протокол № 1 от « 29 » августа 2018г.

Председатель А.А.Суринская Н.Г.

Составитель:

1. Головлева О.С. – преподаватель ГБПОУ ВО «ВСК»

Рецензент (ы):



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящим в состав укрупненной группы специальностей 27.00.00 «Управление в технических системах», по направлению подготовки 27.02.02. «Техническое регулирование и управление качеством».

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

обще профессиональные дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

## 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося  $86(+12) = 98$  часов,  
в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося  $56(+8) = 64$  часов;  
самостоятельной работы обучающегося  $30(+4) = 34$  часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>98 (+12)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64 (+8)</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	54
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34 (+4)</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	34(+4)
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

*\*здесь и далее: в скобках- в том числе часы из вариативной части*

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

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
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение.</b>			
<b>Тема 1.1. Значение инженерной графики в профессиональной деятельности.</b> Форматы. Основная надпись	<b>Содержание учебного материала</b> Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины. Краткие исторические сведения о развитии графики. Современные методы разработки и получения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей в технике ручной графики. Рациональные методы работы инструментами. Организация рабочего места. Понятия о ЕСКД. ГОСТ 2.301 - 68*. ЕСКД. Форматы. Получения основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 2.104 - 68*. ЕСКД. Основные надписи.	2	1
	<b>Практические занятия.</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	2	
	Ознакомиться с ГОСТ 2.301 - 68*, ГОСТ 2.104 - 68*, оформить формат А3.		
<b>Тема 1.2. Линии чертежа</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Значение линий для прочтения чертежа. ГОСТ 2.303 - 68*. ЕСКД. Линии. Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. Правила построения центровых линий. Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом.		2
	<b>Практические занятия.</b>	2	
	№1 Выполнение заданий в рабочей тетради по вычерчиванию линий чертежа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	2	
	Графическая работа №1 (формат А3). Выполнить композицию на основе линий чертежа.		
<b>Тема 1.3. Шрифты чертежные</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта по ГОСТ 2.304 - 81*. ЕСКД. Шрифты чертежные. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Выполнение надписей.		2
	<b>Практические занятия.</b>	2	
	№2 Выполнение в рабочей тетради написания букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	2	



Графическая работа № 2 (формат А3). Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.		
Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров	<b>Содержание учебного материала</b>	
	ГОСТ 2.302 -68*. ЕСКД. Масштаб. Применение и обозначение масштаба. ГОСТ 2.307-68* ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки.	
	<b>Практические занятия.</b>	4
	№3 Выполнение в тетради чертежа плоского контура и нанесение размеров. №4 Выполнение в тетради чертежа плоского контура и нанесение размеров.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Вычертить в тетради плоскую фигуру в заданном масштабе с нанесением размеров.	(2)
Тема 1.5. Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Построение неправильного многоугольника, равного данному. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Уклон, конусность и их обозначение на чертеже. Последовательность вычерчивания контура технической детали	4
	<b>Практические занятия.</b> №5 Выполнение в тетради деления отрезков, углов, окружностей, построение многоугольников. Самостоятельная работа обучающихся.	2
Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Графическая работа № 3 (формат А3). Вычертить две детали с элементами сопряжений и делением окружностей.	(2)
Тема 2.1. Методы проектирования. Ортогональные проекции.	<b>Практические занятия.</b> № 6 Решение задач на построение проекций точки, прямой, плоскости и взаимного их	6

	расположения, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. № 7 Построение развертки поверхности геометрического тела. № 8 Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Графическая работа № 4 (формат А3). Построить ортогональную проекцию группы геометрических тел, проекции точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.			
<b>Тема 2.2.</b> Аксонометрические проекции, проектирование моделей.	<b>Содержание учебного материала</b> Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций Виды аксонометрических проекций Аксонометрические проекции многоугольников окружности, геометрических тел.	2		
	<b>Практические занятия.</b> № 9 Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели. Понятие о разрезе. Принцип получения разреза. № 10 Построение третьей проекции моделей по двум заданным и аксонометрических проекций с применением разреза.	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Графическая работа № 4 (формат А3). Построить аксонометрическое изображение группы геометрических тел.	3		
	<b>Содержание учебного материала</b> Наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа. Технические приемы владения карандашом. Рисунки плоских фигур, геометрических тел. Придание рисунку рельефности. Технический рисунок модели. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрической проекции. Последовательность выполнения технического рисунка модели.	2		
<b>Тема 2.3.</b> Техническое рисование	<b>Практические занятия.</b> № 11 Выполнение в тетради рисунков плоской фигуры, геометрического тела.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение в тетради рисунков геометрического тела.	2		
<b>Раздел 3. Основы технического черчения</b>				
	<b>Тема 3.1.</b> Изображения			
	<b>Содержание учебного материала.</b> ГОСТ 2.305 - 68 Изображения - виды, разрезы, сечения. Виды - основные, дополнительные, местные; принцип получения, расположение. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Разрезы. Различие между разрезами в сечениях.	2		



	<p>Разрезы - простые, сложные, местные. Обозначение секущей плоскости. Соединение части вида с частью разреза. Выносные элементы: название и оформление. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.</p> <p><b>Практические занятия.</b></p> <p>№ 12 Выполнение сечений на заданных моделях деталей.</p> <p>№ 13 Выполнение простых и местных разрезов на заданных моделях деталей.</p> <p>№ 14 Выполнение сложных разрезов на заданных моделях.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Графическая работа № 6 (формат А3). Построить по заданной аксонометрической проекции три вида с применением простого разреза. Выполнить изометрическую проекцию с вырезом.</p>	6	
<p><b>Тема 3.2.</b> Резьба и ее изображение на чертежах</p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b></p> <p>Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы.</p> <p><b>Практические занятия.</b></p> <p>№ 15 Изображение и обозначение резьбы.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Читать чертежи с изображением резьбы.</p>	2	2
<p><b>Тема 3.3.</b> Эскизы и технические рисунки деталей</p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b></p> <p>Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза нанесение размеров на эскизах и чертежах.</p> <p><b>Практические занятия.</b></p> <p>№ 16 Выполнение в тетради эскиза и технического рисунка детали.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Прочитать эскиз и технический рисунок деталей.</p>	2	2
<p><b>Тема 3.4.</b> Разъемные и неразъемные соединения</p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b></p> <p>Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений. Резьбовые соединения. Условные изображения резьбовых соединений на чертеже. Сварные соединения. Понятия о типах сварных швов. Условные изображения и обозначения сварных швов. Понятие о сборном чертеже.</p> <p><b>Практические занятия.</b></p> <p>№ 17 Чтение чертежей с разъемными и не разъемными соединениями.</p> <p>№ 18 Выполнение спецификации.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Графическая работа №7 (формат А3). Вычертить резьбовое соединение.</p>	4	2
<p><b>Раздел 5.</b> <b>Основы компьютерной</b></p>			

<p><b>графики.</b> Тема 5.1 Компьютерная графика</p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b> Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Преимущества САПР. Современное программное обеспечение для создания чертежей по специальности. Возможности графических систем. Основные принципы создания чертежа. <b>Практические занятия.</b> № 19 Техническое рисование. Основные приемы работы в САПР № 20 Создание элементов. № 21 Вспомогательные построения. № 22 Компьютерное построение технических чертежей. № 23 Нанесение размеров, условных обозначений. № 24 Выполнение чертежей различного назначения. № 25 Выполнение спецификации. № 26 Компоновка чертежа. <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнить графические построения в системе автоматизированного проектирования: деление окружности, сопряжения, проекции, виды, разрезы.</p>	<p>16</p>	<p>2</p>
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>Всего</b></p>	<p>98</p>	<p>4(2)</p>

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; чертежные доски-планшеты по количеству обучающихся, доска.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; экран, проектор.

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

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

Основные источники:

1. В.Н. Томилова «Инженерная графика. Строительство» (1-е изд.) издательство Академия ИЦ, 2012г
2. В.Н.Аверин «Компьютерная инженерная графика», Москва, издательство Академия, 2011г.
3. В.П.Куликов «Стандарты инженерной графики», Москва, Форум, 2011
4. А.М.Бродский, Э.М.Фалулин, В.А.Халдинов «Инженерная графика», Москва, Форум, 2011
5. Ю.О.Полежаева «Строительное черчение» Москва, Академия, 2006
6. ГОСТ 2.301-68\*.ЕСКД. «Форматы»
7. ГОСТ 2.104-68\* ЕСКД «Основные надписи»
8. ГОСТ 21.101 - 97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
9. ГОСТ 21.501 - 93. СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.
10. ГОСТ 21.204-93. СПДС. Условные графические изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

Дополнительные источники:

1. Р.С.Миронова; Б.Г.Миронов, Д.А.Пяткина, А.А. Пузииков Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. Москва, «Высшая школа», 2008



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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li><li>- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li></ul>	Наблюдение в ходе выполнения практических заданий, защита графических работ
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные правила построения чертежей и схем;</li><li>- способы графического представления пространственных образов;</li><li>- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</li></ul>	Дифференцированный зачет