

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМЕНИ В.А. ЛАПОЧКИНА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

по специальности СПО

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик:

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской
области «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

Разработчики:

Курашова В.В., председатель предметно-цикловой комиссии
электротехнических дисциплин;

Миронова Е.В., преподаватель

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании
предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин

Протокол № 10 от « 20 » 06 2020 г.

Проверено:

Методист

Киселева Е.П.



Согласовано:

Зам. директора

Симонова Г.Н.

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании
предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин
Протокол № 10 от «20» 06 2020 г.

Проверено:

методист

Киселева Е.П.



Согласовано:
зам. директора

Симонова Г.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

➤ оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

➤ правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;

➤ пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;

➤ пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество во часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
практические занятия	84
Контрольные работы № 1 и 2	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	57
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел1. Инженерная графика		114	
Введение	Черчение: понятие, цели, содержание, задачи, история, роль в технике и производстве, обзор пакетов программ для черчения	2	1
Тема 1.1. Общие понятия о чертеже	Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	14	1
	Рабочие чертежи деталей: требования, оформление, расположение видов, линии чертежей, масштабы, размеры, нанесение и чтение размеров с определенными отклонениями, параметры шероховатости поверхности, чертежные шрифты порядок чтения.		2
	Практическая работа	10	
	«Чертежные шрифты», «Линии на чертеже»		2
	«Размеры на чертеже», «Компоновка чертежа»		2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	5	3
Тема 1.2. Практическое применение геометрических построений	Интерфейс ПО. Построение перпендикуляров, углов заданной величины Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметке контуров деталей. Приемы построения примитивов	16	1
	Практическая работа	12	
	«Построение примитивов», «Построение сопряжений»		2
	«Настройка панелей программ» «Приемы построения контура деталей»		2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	7	3
Тема 1.3. Прямоугольные и аксонометрические проекции	Двухмерное и трехмерное моделирование. Понятие и виды проецирования. Комплексный чертеж: расположение видов. Аксонометрические проекции. Техническое рисование. Изображение призмы, пирамиды, цилиндра, конуса в аксонометрических проекциях. Построение третьей проекции по двум заданным	18	1
	Практическая работа	14	

	«Построение проекций детали» «Построение третьей проекции по двум заданным»		2
	«Настройка двумерного и трехмерного пространства модели»		2
	Контрольная работа № 1	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	3
Тема 1.4. Разрезы и сечения	Сечение: назначение, виды, правила выполнения, обозначение. Разрезы: виды, отличие разреза от сечения, правила выполнения разрезов. Местные разрезы: назначение, правила выполнения, соединения части вида и части разреза. Условности при выполнении разрезов. Графическое изображение материалов в сечениях. Сложные разрезы: обозначение положения секущих плоскостей. Построение разрезов и сечений в двумерном и трехмерном пространстве.	16	1
	Практическая работа	12	
	«Построение сечений», «Построение простого разреза» «Построение сложного разреза», «Построение местного и наклонного разреза» «Построение разрезов и сечений в двумерной и трехмерной модели»,		2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	3
Тема 1.5. Рабочие чертежи деталей	Изделия: виды, составные части, техническая документация. Выбор рационального положения детали по отношению к фронтальной плоскости проекции. Виды: дополнительные, местные. Выносные элементы. Резьба: изображение, обозначение, резьбовые соединения. Зубчатые колеса, зубчатые и червячные передачи. Пружины. Групповые и базовые конструкторские документы	16	1
	Практическая работа	12	
	«Построение и обозначение резьбы» «Чертеж зубчатого колеса»		2
	«Чертеж пружины»		2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	3
Тема 1.6. Сборочные чертежи	Понятие о сборочных чертежах. Спецификация: понятие, порядок чтения. Разрезы, размеры, условности, упрощения на сборочных чертежах, чтение. Разрезы: правила штриховки смежных деталей. Соединения: понятие, классификация. Деталирование	16	1

	Практическая работа	12	
	«Сборочный чертеж детали» «Виды соединений»		2
	«Спецификация» «Деталирование»		2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	5	3
Тема 1.7. Схемы	Схемы: понятие, классификация, условные обозначения. Правила выполнения, порядок чтения	16	1
	Практическая работа	12	
	«Построение гидравлической, кинематической, электрической схемы»		2
	Контрольная работа № 2	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	3
	Всего:	171	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование кабинета:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей; комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 2.105–95. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.001–93. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. ГОСТ 3.1130–93. СПДС — система проектной документации для строительства.
4. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика, Академия, 2016

Дополнительные источники:

1. Инженерная графика: Учебник / С.К. Боголюбов. 3-е изд., испр. и доп. М.: Машиностроение, 2008.
2. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФО-РУМ-ИНФРА-М, 2006.
3. Погорелов В. AutoCAD 2006. Экспресс-курс. С-Пб.: ВХВ. Петербург, 2005.
4. Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика: Учебник. М.: Академия, 2006

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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос, зачет
Знания:	
правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос
пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос