

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕДНЕПРОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
общепрофессионального цикла
ОП 01 Инженерная графика
по специальности
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

п. Верхнеднепровский 2024 г.

«Рассмотрено»
На заседании ПЦК
спец. дисциплин
Протокол №... от.....

«Утверждаю»
Директор СОГБПОУ
«Верхнеднепровский
технологический техникум»
..... Журавлева С.И

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организация- разработчик:

Смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Верхнеднепровский технологический техникум»

Программу разработал:

Преподаватель: Алфимова Галина Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

1.2. Место учебной дисциплины «Инженерная графика» в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» студент должен уметь:

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи.

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- о возможностях использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Инженерная графика»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 116 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины «Инженерная графика» и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>116</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>116</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>74</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>5</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	<i>6</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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		18	
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей. Выполнение надписей на чертежах.	Содержание учебного материала	8	
	1 Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД. Выполнение надписей и линий на чертежах	2	1 1
	Практические работы	6	
	2 ПР Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей		2
	3 ПР Выполнение надписей на чертежах чертежным шрифтом		2
	4 Графическая работа «Выполнение титульного листа альбома чертежей»		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3	4	
Тема 2. Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание учебного материала. Практические работы	4	
	1 ПР Нанесение размеров на чертежах		2
	2 ПР «Чертеж простых технических деталей и нанесение размеров»		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3	2	
Тема 3. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала. Практические работы	6	
	1 ПР Вычерчивание уклона и конусности. Деление окружности на равные части.		2
	2 ПР Выполнение сопряжений, применяемых в технических контурах деталей		2
	3 Графическая работа «Чертеж детали с применением деления окружности на равные части; построением сопряжений и нанесением размеров»		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3	3	
Раздел 2. Проекционное		28	

черчение (Основы начертательной геометрии)			
Тема 4. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	Содержание учебного материала. Практические работы		2
	1	ПР Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		1
Тема 5. Проецирование отрезка прямой линии и плоскости	Содержание учебного материала. Практические работы		6
	1	ПР Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций	2
	2	ПР Проецирование плоскостей и расположение их относительно плоскостей проекций	2
	3	ГР. Построение линии пересечения двух плоскостей, заданных треугольниками	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		3
Тема 6. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала. Практические работы		6
	1	ПР Построение проекций геометрических тел и точек принадлежащих поверхности тела	2
	2	ПР Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел	2
	3	Графическая работа «Выполнение комплексных чертежей с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности тела»	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		3
Тема 7. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала. Практические работы		8
	1	ПР Выполнение чертежей усеченных геометрических тел	2
	2	ПР Выполнение аксонометрии усеченного тела и развертки	2
	3	Графическая работа «Выполнение комплексного чертежа многогранника; натуральная величина фигуры сечения, развертка поверхности тела; аксонометрия усеченного тела»	2
	4	Графическая работа «Выполнение комплексного чертежа тела вращения; натуральная величина фигуры сечения, развертка поверхности тела; аксонометрия усеченного тела»	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		4	
Тема 8. Проекция моделей	Содержание учебного материала. Практические работы		6	
	1	ПР Построение проекций моделей		2
	2	Графическая работа «Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций моделей»		2
	3	Графическая работа «Построение третьей проекции моделей по двум заданным и аксонометрических проекций»		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		3	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		70		
Тема 9. Структура и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	Содержание учебного материала. Практические работы		4	
	1	ПР Структура и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов		2
	2	ПР «Выполнение надписей на чертежах. Оформление конструкторской документации»		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		2	
Тема 10. Категории изображений на чертеже: Виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала. Практические работы		14	
	1	ПР Построения видов		2
	2	ПР Выполнение разрезов и их виды		2
	3	ПР Выполнение сечений и их виды		2
	4	Графическая работа «Построение третьего вида по двум заданным с применением разреза».		2
	5	ПР «Построение аксонометрии с вырезом передней четверти»		2
	6	Графическая работа «Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы»		2
	7	Графическая работа «Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного		2

		разреза и технического рисунка»		
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3	7	
Тема 11. Резьбовые соединения	Содержание учебного материала. Практические работы		8	
	1	ПР Выполнение изображений резьбы на стержне и в отверстии		2
	2	ПР.Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.		2
	3	Графическая работа «Выполнение эскиза детали с резьбой, с применением сечения».		2
	4	Графическая работа «Изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой)»		2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3	5	
Тема 12. Неразъемные и разъемные соединения	Содержание учебного материала. Практические работы		10	
	1	ПР Изображение разъемных соединений и их виды		2
	2	ПР Изображение неразъемных соединений и их виды		2
	3	ПР «Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно».		2
	4	ПР «Выполнение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей».		2
	5	Графическая работа «Выполнение чертежа сварного соединения деталей»		2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3	5	
Тема 13. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала. Практические работы		8	
	1	ПР Выполнение чертежа зубчатого колеса или шестерни		2
	2	ПР Выполнение эскизов деталей зубчатых передач.		2
	3	ПР «Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач».		2
	4	Графическая работа «Выполнение чертежа зубчатой передачи»		2
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и	4	

	специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3			
Тема 14. Сборочный чертеж, назначение, чтение	Содержание учебного материала. Практические работы		8	
	1	ПР Чтение сборочного чертежа и его назначение		2
	2	ПР Выполнение сборочного чертежа		2
	3	ПР Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления		2
	4	Графическая работа «Выполнение эскизов деталей сборочной единицы»		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Чтение сборочных чертежей. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		4	
Тема 15. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала. Практические работы		8	
	1	ПР Выполнение чертежа общего вида и сборочный чертеж.		2
	2	ПР Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации;		2
	3	ПР Выполнение чертежа общего вида и сборочный чертеж их отличительные особенности		2
	4	Графическая работа «Выполнение сборочного чертежа по моделям»		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		4	
Тема 16. Чтение и детализация сборочного чертежа	Содержание учебного материала. Практические работы		10	
	1	ПР Чтение и детализация сборочного чертежа		2
	2	ПР Порядок детализации сборочного чертежа		2
	3	ПР Применение и расстановка габаритных, установочных и присоединительные размеры		2
	4	ПР Чтение сборочных чертежей.		2
	5	Графическая работа «Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия»		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А-4, А-3		5	
Итого по дисциплине			116	
В том числе на практические работы			74	

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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика», «Черчение»;
- объемные модели металлических деталей;
- макеты геометрических тел.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.
2. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика / В.П. Куликов, А.В. Кузин : учебник. – 4-е изд. – М.: Форум, 2009.
3. Миронова Р. С., Миронов Б.Г. Инженерная графика – М.: «Асадема» 2008.
4. Миронова Р. С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике – М.: «Высшая школа» 2007.

Дополнительные источники:

1. Бродский А. М. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2009.

Интернет-ресурсы

1. Инженерная графика. Черчение. Чертежи. dvoika.net/education/geom/
2. Инженерная графика. 230101. [RU 230101.ru/category/engineering-graphics](http://RU230101.ru/category/engineering-graphics)
3. Инженерная графика. Выполнение чертежей. studdraw.narod.ru/igraph.htm
4. Инженерная графика. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов. window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.1
5. Инженерная графика. Учебник. Автор: А. И. Лагерь Издательство: Высшая школа ISBN: 5-06-004807-1 Год: 2004.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет	
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ.
выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ.
выполнять детализирование сборочного чертежа	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ.
решать графические задачи	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ.
Знает	
основные правила построения чертежей и схем	Текущий контроль педагога в форме практических заданий, контрольной работы методом тестирования.
способы графического представления пространственных образов	Текущий контроль педагога в форме практических заданий, контрольной работы методом тестирования.
о возможностях использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	Текущий контроль педагога в форме практических заданий, контрольной работы методом тестирования.
основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Текущий контроль педагога в форме практических заданий, контрольной работы методом тестирования.
основы строительной графики	Текущий контроль педагога в форме практических заданий, контрольной работы методом тестирования.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог

90÷100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно