

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД. 01 Инженерная графика

**Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта.**

Базовый уровень

Форма обучения - очная

Технический профиль

Ветлужский район

2016г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.01 Инженерная графика для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта составлена на основе требований ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 г. № 383.

Организация разработчик: ГБПОУ «Ветлужский лесоагротехнический техникум»

Разработчик: Хухрин А.А., преподаватель ГБПОУ «Ветлужский лесоагротехнический техникум»

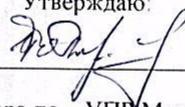
Рассмотрено

На заседании методической комиссии
дисциплин и профессиональных
модулей механического цикла

Дата 30 сентября протокол № 1
2016 г.

Председатель Смирнов А.Н. Смирнов

Утверждаю:



Зам. директора по УПР Мерлугов Ю.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы по специальности 23.02.03 техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Профессиональный цикл.

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

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

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;
- основы строительной графики.

Общие компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разработать технологические процессы ремонта узлов и деталей

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 часов;

самостоятельной работы обучающегося 68 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной программы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
В том числе:	
Практические занятия	74
Самостоятельная работа	68

Промежуточная аттестация в форме экзамена

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	Объем часов	Уровень освоения
Введение. Цели и задачи предмета. Необходимые пособия, материалы, приборы и инструменты.	Содержание учебного материала. Место дисциплины Инженерная графика в учебном плане. Значение дисциплины для изучения дисциплин профессионального цикла. Необходимые приборы инструменты и пособия для изучения предмета.	2	1
Раздел 1. Геометрическое черчение.		36	
Тема 1.1 Форматы. Оформление чертежей. Масштабы. Размеры. Типы линий.	Содержание учебного материала. Правила построения и оформления чертежей. Форматы чертежей ГОСТ2.301-68. Масштабы. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Основные надписи.	2	1
	Практическая работа № 1 Линии чертежа	2	
	Самостоятельная работа. Вычерчивание рамки и штампа.	2	
Тема 1.2 Чертежные шрифты	Содержание учебного материала. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	2
	Практическая работа № 2 Вычерчивание букв и цифр стандартным шрифтом	2	
	Практическая работа № 3 Оформление титульного листа	2	
	Самостоятельная работа Вычерчивание букв латинского алфавита	4	
Тема 1.3 Нанесение размеров	Содержание учебного материала. Общие правила нанесения размеров на чертежах установленных ГОСТ 2.307-68	2	1
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на нанесение размеров	2	
Тема 1.4 Геометрические построения	Содержание учебного материала. Основные приемы деления окружности на равные части при помощи циркуля, треугольников. Приемы вычерчивания сопряжений двух линий, линии и окружности, двух окружностей. Построение лекальных кривых	6	2

	Практическая работа № 4 Вычерчивание сопряжений	2	
	Практическая работа №5 Вычерчивание контура плоской детали	2	
	Практическая работа № 6 Лекальные кривые	2	
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на тему геометрические построения	4	
Раздел 2. Проекционное черчение		74	
Тема 2.1 Виды проецирования	Содержание учебного материала. Понятие о прямоугольных и аксонометрических проекциях. Прямоугольные проекции точки прямой и простейших геометрических фигур.	2	1
Тема 2.2 Аксонометрические проекции плоских фигур с прямолинейным и криволинейным контуром	Содержание учебного материала. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур с прямолинейным и криволинейным контуром.	2	2
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на тему Аксонометрические проекции	2	
Тема 2.3 Поверхности и геометрические тела	Содержание учебного материала. Построение прямоугольных и аксонометрических проекций конуса, цилиндра, призмы и пирамиды.	4	2
	Практическая работа № 7 Построение третьего вида группы геометрических фигур по двум заданным.	2	
	Практическая работа № 8 Построение аксонометрической проекции группы геометрических фигур	2	
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на тему Поверхности и геометрические тела	4	

Тема 2.4 Способы преобразования чертежа. Нахождение истинных размеров отрезка и плоских фигур	Содержание учебного материала Способы преобразования чертежа. Введение в систему ортогональных плоскостей дополнительных плоскостей. Нахождение истинных размеров прямой, плоской фигуры.	2	2
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на тему способы преобразования чертежа	4	
Тема 2.5 Сечение многогранников плоскостью	Содержание учебного материала Пересечение многогранников плоскостями и построение развертки геометрического тела.	2	1
	Практическая работа № 9 Построение проекций призмы или цилиндра пересеченного плоскостью.	2	
	Практическая работа № 10 Построение развертки призмы или цилиндра пересеченного плоскостью.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на тему сечение многогранников плоскостью	4	
Тема 2.6 Сечение тел вращения плоскостью	Содержание учебного материала Пересечение тел вращения (конуса и цилиндра) плоскостью и построение развертки геометрического тела	2	1
	Практическая работа №11 Построение проекций пирамиды или конуса пересеченного плоскостью.	2	
	Практическая работа №12 Построение развертки пирамиды или конуса пересеченного плоскостью.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на тему сечение тел вращения плоскостью	4	
Тема 2.7 Взаимное пересечение геометрических тел	Содержание учебного материала Построение проекций взаимно пересекающихся геометрических тел.	4	2
	Практическая работа № 13 Построение прямоугольных проекций пересечения геометрических тел с прямолинейными поверхностями.	2	
	Практическая работа № 14 Построение аксонометрической проекций	2	

	пересечения геометрических тел с прямолинейными поверхностями .		
	Практическая работа № 15 Построение прямоугольных проекций пересечения тела вращения с многогранником.	2	
	Практическая работа № 16 Построение аксонометрической проекции пересечения тела вращения с многогранником.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на тему взаимное пересечение геометрических тел	4	
Тема 2.8 Техника зарисовки	Содержание учебного материала Технический рисунок. Основные правила выполнения технического рисунка.	2	2
	Практическая работа № 17 Выполнение технического рисунка.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение технического рисунка	4	
Тема 2.9 Простые разрезы	Содержание учебного материала Основные правила выполнения разрезов	2	2
	Практическая работа №18 Выполнение комплексного чертежа модели с необходимыми разрезами.	2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		92	
Тема 3.1 Техническая документация	Содержание учебного материала Виды изделий. Виды и комплектность технических документов. Стадии разработки изделия. Обозначение изделий и конструкторских документов.	2	1
	Самостоятельная работа Самостоятельно изучить ГОСТ 2.101-68, 2.102-68, 2.103-68, 2.201-80	4	
Тема 3.2 Виды: основные виды, дополнительные виды,	Содержание учебного материала Изображения и виды. Разрезы и сечения. Основные правила выполнения.	2	1

местные виды.			
Тема 3.3 Разрезы и сечения. Условия упрощения	Содержание учебного материала Разрезы и сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения.	2	2
	Практическая работа № 19 Разрезы	2	
	Практическая работа № 20 Сечения	2	
	Самостоятельная работа Выполнение упражнений на тему Разрезы и сечения	4	
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения.	Содержание учебного материала Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение.	4	1
	Практическая работа № 21 Соединение двух деталей болтом	2	
	Практическая работа № 22 Соединение деталей сваркой	2	
	Самостоятельная работа Выполнение чертежа неразъемного соединения	4	
Тема 3.5 Эскизы деталей. Нанесение размеров. Допуски и посадки. Шероховатость поверхности.	Содержание учебного материала Выполнение эскизов деталей. Нанесение размеров. Допуски и посадки. Шероховатость поверхности.	2	2
	Практическая работа № 23 Эскиз детали типа вал	2	
	Практическая работа № 24 Эскиз корпусной детали	2	
	Самостоятельная работа Выполнение эскизов различных деталей	4	
Тема 3.6 Рабочий чертеж детали	Содержание учебного материала Основные правила выполнения рабочего чертежа	2	2
	Практическая работа № 25 Выполнение рабочего чертежа детали	2	

Тема 3.7 Передачи. Виды передач. Условное изображение зубчатых колес.	Содержание учебного материала Основные виды и параметры зубчатых передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры. Соединение зубчатого колеса с валом (шпоночное соединение.) Условное обозначение шпонки.	2	1
	Практическая работа № 26 Вычерчивание зубчатого соединения.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение рабочего чертежа зубчатого колеса	4	
Тема 3.8 Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Спецификация.	Содержание учебного материала Правила выполнения чертежа общего вида. Основные правила оформления сборочного чертежа. Оформление спецификации.	2	2
	Практическая работа № 27 Выполнение эскиза сборочной единицы.	2	
	Практическая работа № 28 Выполнение эскиза сборочной единицы.	2	
	Практическая работа № 29 Выполнение эскиза сборочной единицы.	2	
	Практическая работа № 30 Выполнение сборочного чертежа по эскизам	2	
Тема 3.9 Чтение сборочных чертежей. Деталировка.	Содержание учебного материала Чтение сборочного чертежа. Деталировка.	2	2
	Практическая работа № 32 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу	2	
	Практическая работа № 33 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу	2	
	Практическая работа № 34 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу	2	

	Практическая работа № 35 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу	2	
	Самостоятельная работа Чтение сборочного чертежа	2	
Тема 3.10 Схемы: кинематические, электрические, гидравлические, пневматические. Условные обозначения схем.	Содержание учебного материала Основные правила выполнения кинематических, электрических, гидравлических, пневматических схем, условные обозначения.	2	1
	Практическая работа №36 Вычерчивание кинематической, гидравлической, электрической или пневматической схемы	2	
	Самостоятельная работа Вычерчивание схемы системы зажигания автомобиля ГАЗ 3307	4	
Тема 3.11 Особенности выполнения строительных чертежей	Содержание учебного материала Основные правила выполнения строительных чертежей	2	1
	Практическая работа № 37 Выполнение чертежа производственного участка авторемонтного предприятия.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение чертежа учебного кабинета, лаборатории.	4	
	Всего:	204	

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 – репродуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Перечень графических работ.

№ Задания	№ темы	Содержание задания	Формат
1	2	3	4
1	1.1	Линии чертежа	A-4
2	1.2	Вычерчивание букв и цифр стандартным шрифтом	A-4
3	1.2	Оформление титульного листа	A-4
4	1.4	Вычерчивание сопряжений	A-4
5	1.4	Вычерчивание контура плоской детали	A-4
6	1.4	Лекальные кривые	A-4
7	2.3	Построение третьего вида группы фигур по двум заданным	A-3
8	2.3	Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел	A-3
9	2.5	Построение проекции призмы или цилиндра пересеченного плоскостью	A-3
10	2.5	Построение развертки призмы или цилиндра пересеченного плоскостью	A-3
11	2.6	Построение проекции пирамиды или конуса пересеченного плоскостью	A-3
12	2.6	Построение развертки пирамиды или конуса пересеченного плоскостью	A-3
13	2.7	Построение прямоугольной проекции пересечения геометрических тел с прямолинейными поверхностями	A-3
14	2.7	Построение аксонометрической проекции пересечения геометрических тел с прямолинейными поверхностями	A-3
15	2.7	Построение прямоугольной проекции пересечения тела вращения с многогранником	A-3
16	2.7	Построение аксонометрической проекции пересечения тела вращения с многогранником	A-3
17	2.8	Выполнение технического рисунка	A-4
18	2.9	Выполнение комплексного чертежа модели с необходимыми разрезами	A-3
19	3.3	Разрезы	A-3
20	3.3	Сечения	A-3
21	3.4	Соединение двух деталей болтом	A-3

22	3.4	Соединение деталей сваркой	A-3
23	3.5	Эскиз детали типа вал	A-3
24	3.5	Эскиз корпусной детали	A-3
25	3.6	Вычерчивание рабочего чертежа детали	A-3
26	3.7	Вычерчивание зубчатого соединения	A-3
27-29	3.8	Выполнение эскиза сборочной единицы	A-4
30	3.8	Выполнение сборочного чертежа по эскизам	A-3
31	3.8	Составление спецификации к сборочному чертежу	A-4
32-35	3.9	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу	A-4
36	3.10	Вычерчивание электрической, гидравлической, пневматической схемы	A-3
37	3.11	Выполнение чертежа производственного участка авторемонтного предприятия	A-3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому Обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОПД.01 требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- стол для черчения 15-шт;
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- экран с мультимедийным проектором в кабинете № 16;

Плакаты

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузин В.П. Инженерная графика М. Форум 2009 г. 368 стр.
2. Миронов Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М. Академия 263 стр.

Дополнительные источники:

С. В. Розов Сборник заданий по черчению М. Машиностроение 1978 г. 335 стр.

Интернет ресурсы

1. <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/eskd/eskd/GOST/GOST.htm> - ЕСКД
2. <http://ngeom.ru/teorgraf13.html> - Основы начертательной геометрии
3. http://grafika.stu.ru/wolchin/umm/in_graph/ig/006/000.htm - сборочный чертеж
4. http://grafika.stu.ru/wolchin/umm/in_graph/ig/008/000.htm - строительные чертежи

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (Освоенные умения Усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	- оценка освоенных умений в ходе выполнения практических работ; - оценка освоенных умений в ходе выполнения графических работ; - оценка выполнения тестовых заданий;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	- оценка освоенных умений в ходе выполнения практических работ; - оценка освоенных умений в ходе выполнения графических работ; - оценка выполнения тестовых заданий;
- выполнять детализацию сборочного чертежа	- оценка освоенных умений в ходе выполнения практических работ; - оценка освоенных умений в ходе выполнения графических работ; - оценка выполнения тестовых заданий;
- решать графические задачи.	- оценка освоенных умений в ходе решения графических задач.
Усвоенные знания:	
- основные правила построения чертежей и схем	- оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий; - оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при защите графических работ; - оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;
- способы графического представления пространственных образов;	оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий; - оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при защите графических работ; - оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	- оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий; - оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;
-основы строительной графики.	- оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий; - оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при защите графических работ; - оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

