**План урока №1-2**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:* 1.1. Классификация и общее устройство автомобилей.**

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о классификации автомобилей и общем устройстве автомобиля

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:*** Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

***Тип урока:*** лекция, беседа

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные макеты, плакаты, наглядные пособия (механизмы и агрегаты автомобиля в разрезе на поворотных стендах)

***Учебное время:*** 2час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение целей занятия. Показать значимость МДК 01. в общем курсе подготовки будущих автомехаников. Беседа с целью подготовки учащихся к предстоящей работе.

***3. Изложение нового материала***

Классификация и индексация грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей.

 Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок.

 Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями

***4. Закрепление нового материала.*** Фронтальный опрос учащихся с комментариями

***5. Домашнее задание:***

Проработать конспект занятия, приобрести учебную и специальную техническую литературу по устройству автомобилей.

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №3-4**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:* 1.1. Классификация и общее устройство автомобилей.**

***Цели урока:***

***Образовательные:*** практическое изучение общего устройства и расположения агрегатов и узлов автомобилей

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:*** Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

***Тип урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные макеты, плакаты, наглядные пособия по теме (механизмы и агрегаты автомобиля в разрезе на поворотных стендах); карточки с заданиями

***Учебное время:*** 2час

***Ход урока:***

1. ***Мотивация учебной деятельности***

Сообщение целей занятия, подготовить учащихся к предстоящей работе

1. ***Практическая часть***

Изучение общего устройства автомобиля с демонстрацией узлов и агрегатов.

**Задание 1:** Используя наглядные пособия назвать и показать основные агрегаты и узлы автомобиля.

**Контрольные вопросы:**

1. Какой агрегат является источником механической энергии на автомобиле?
2. Какой узел служит для изменения величины крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам автомобиля?
3. Какое устройство предназначено для изменения направления движения?
4. К какому устройству крепятся рессоры и двигатель?
5. Агрегаты каких автомобилей представлены в кабинете?

***Ответ учащиеся оформляют письменно в конспекте***

**Задание 2:**

1. Пользуясь «Справочником слесаря по ремонту автомобилей» расшифровать индексацию изучаемых автомобилей МАЗ-5335, ЗИЛ-5301, КамАЗ-5320.
2. Используя наглядные пособия и техническую литературу сравнить общее устройство изучаемых автомобилей МАЗ, ЗИЛ, КамАЗ. Сравнительную характеристику оформить в виде таблицы.

***Ответ учащиеся оформляют письменно в конспекте***

 ***Закрепление материала.*** Текущий контроль знаний: работа с тестовыми заданиями (Приложение). Подведение итогов занятия.

***5. Домашнее задание:***

Проработать конспект занятия, читать учебную и специальную техническую литературу по устройству автомобилей, отвечать на контрольные вопросы.

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №32-33**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:* 1.6. Система питания и её разновидности**

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания двигателя и её разновидностях

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:*** Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

***Тип урока:*** лекция, беседа

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные макеты, плакаты, наглядные пособия (двигатели ЗИЛ, КамАЗ с топливной аппаратурой в разрезе на поворотных стендах, Стенд приборы системы питания карбюраторного двигателя, карбюратор и бензонасос в сборе, разрезе, ТНВД и форсунки); Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля»; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 2часа

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение целей занятия. Показать значимость МДК 01. в общем курсе подготовки будущих автомехаников. Беседа с целью подготовки учащихся к предстоящей работе.

***3. Изложение нового материала***

Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Смесеобразование, горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов.

Учащиеся делают записи в конспектах

***4. Закрепление нового материала.*** Фронтальный опрос учащихся с комментариями

***5. Домашнее задание:***

Проработать конспект занятия, приобрести учебную и специальную техническую литературу по устройству автомобилей.

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №34-35**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:* 1.6. Система питания и её разновидности**

***Цели урока:***

***Образовательные:*** практическое изучение системы питания двигателя

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:*** 1.Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

***Тип урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные макеты, плакаты, наглядные пособия (двигатели ЗИЛ, КамАЗ с топливной аппаратурой в разрезе на поворотных стендах, Стенд приборы системы питания карбюраторного двигателя, карбюратор и бензонасос в сборе, разрезе, ТНВД и форсунки); Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля»; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 2час

***Ход урока:***

1. ***Мотивация учебной деятельности***

Сообщение целей занятия, подготовить учащихся к предстоящей работе

1. ***Практическая часть***

Изучение общего устройства системы питания двигателя с демонстрацией узлов и агрегатов.

**Задание 1:** Используя наглядные пособия назвать и показать основные приборы системы питания двигателей ЗИЛ, КамАЗ; ответить на контрольные вопрос:

1. В чем различие системы питания двигателей ЗИЛ, КамАЗ, ГАЗ-3307, ВАЗ-2106, ВАЗ: Приора, Калина?

***Ответ учащиеся оформляют письменно в конспекте в виде таблицы***

**Задание 2:**

1. Пользуясь «Справочником слесаря по ремонту автомобилей»

техническую литературу Л.1 выполнить следующее задание

Укажите цифру, соответствующую номеру выбранной горючей смеси. Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| №смеси | Состав горючей смеси, кг |
| бензин | воздух |
| 1234567 | 1111111 | Менее 6От 3 до 110т 15 до 1315От 15 до 17Более 17Более 23 |

1. Какая смесь называется нормальной?
2. Какая смесь называется обогащенной?
3. Какая смесь называется обедненной?
4. Какая смесь называется богатой?
5. Какая смесь называется бедной?
6. Какая смесь необходима для работы двигателя в режиме пуска?
7. Какая смесь необходима для работы двигателя в режиме холостого хода?
8. Какая смесь необходима для работы двигателя в режиме средних нагрузок?
9. Какая смесь необходима для работы двигателя в режиме полной нагрузки?

***Ответ учащиеся оформляют письменно в конспекте***

 ***Закрепление материала.*** Текущий контроль знаний: работа с тестовыми заданиями (Приложение). Подведение итогов занятия.

***5. Домашнее задание:***

Проработать конспект занятия, читать учебную и специальную техническую литературу по устройству автомобилей, отвечать на контрольные вопросы.

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №36-37**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.7. Система питания карбюраторного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания карбюраторного двигателядвигателя и её разновидностях

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:*** Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

***Тип урока:*** комбинированный

***Вид урока:*** лекция, беседа

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные макеты, плакаты, наглядные пособия (двигатели ЗИЛ, КамАЗ с топливной аппаратурой в разрезе на поворотных стендах, Стенд приборы системы питания карбюраторного двигателя, карбюратор и бензонасос в сборе, разрезе, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля», компьютер, проектор или интерактивная доска; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 2часа

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

**3. Этап контроля и всесторонней проверки знаний**

1. Фронтальный опрос учащихся:
2. Для чего предназначена система питания двигателя?
3. Что такое карбюрация?
4. Состав горючей смеси
5. Что входит в общую схему системы питания?

***4. Изложение нового материала***

Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя.

Простейший карбюратор. Двухкамерные карбюраторы. Работа систем карбюратора на различных режимах. Обеспечение оптимального состава горючей смеси и экономичности. Экономайзер принудительного холостого хода (ЭПХХ). Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Приборы подачи топлива к карбюратору: топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, диафрагменный топливный насос.

Демонстрация устройства приборов системы питания и расположение их на двигателе.

**5. Этап усвоения новых знаний**

Самостоятельная работа учащихся с учебником, техническими рисунками с комментариями преподавателя. Учащиеся делают записи в конспектах.

***6. Закрепление нового материала.*** Фронтальный опрос учащихся с комментариями

***7. Домашнее задание:***

Проработать конспект занятия, изучать учебную и специальную техническую литературу по устройству системы питания карбюраторного двигателя.

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №38**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.7. Система питания карбюраторного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания карбюраторного двигателядвигателя и её разновидностях

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:*** Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

***Тип урока:*** комбинированный

***Вид урока:*** лекция, беседа

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные макеты, плакаты, наглядные пособия (двигатели ЗИЛ, КамАЗ с топливной аппаратурой в разрезе на поворотных стендах, Стенд приборы системы питания карбюраторного двигателя, карбюратор и бензонасос в сборе, разрезе, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля»; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 1час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

**3. Этап контроля и всесторонней проверки знаний**

Опрос учащихся:

1. По схеме рассказать принцип работы элементарного карбюратора
2. Назвать и показать на стенде основные элементы карбюратора
3. Назначение и устройство ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала (показать на стенде, на карбюраторе)
4. Назвать и показать устройство топливных фильтров и бензонасоса по стенду, макету.

***4. Изложение нового материала***

Системы очистки воздуха. Система выпуска отработавших газов.

Демонстрация устройства приборов системы питания и расположение их на двигателе.

**5. Этап усвоения новых знаний**

Самостоятельная работа учащихся с учебником, техническими рисунками с комментариями преподавателя. Учащиеся делают записи в конспектах.

***6. Закрепление нового материала.*** Фронтальный опрос учащихся с комментариями

***7. Домашнее задание:***

Проработать конспект занятия, приобрести учебную и специальную техническую литературу по устройству автомобилей.

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №39**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.7. Система питания карбюраторного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** практическое изучение, обобщения и систематизации знаний по системе питания карбюраторного двигателя

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:*** Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

***Тип урока:*** комбинированный

***Вид урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные макеты, плакаты, наглядные пособия (двигатели ЗИЛ, КамАЗ с топливной аппаратурой в разрезе на поворотных стендах, Стенд приборы системы питания карбюраторного двигателя, карбюратор и бензонасос в сборе, разрезе, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля»; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 1час

***Ход урока:***

1. ***Мотивация учебной деятельности***

Сообщение целей занятия, подготовить учащихся к предстоящей работе

***2.Практическая часть***

Изучение устройства системы подачи воздуха с демонстрацией.

**Задание 1:** Используя наглядные пособия – воздушный фильтр в разрезе и рисунок карточки-задания назвать и показать:

* воздушный патрубок карбюратора
* детали крепления воздушного патрубка
* масляную ванну
* канал прохода воздуха, поступающего в корпус масляной ванны
* фильтрующий элемент
* канал прохода воздуха, прошедшего очистку в фильтрующем элементе, к патрубку карбюратора

***3.Закрепление материала.*** Текущий контроль знаний: работа с тестовыми заданиями (Приложение). Подведение итогов занятия.

***4. Домашнее задание:***

Проработать конспект занятия, читать учебную и специальную техническую литературу по устройству системы питания карбюраторного двигателя, отвечать на контрольные вопросы.

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №40-41**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.7. Система питания карбюраторного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** практическое изучение, обобщения и систематизации знаний по системе питания карбюраторного двигателя

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:*** Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

***Тип урока:*** комбинированный

***Вид урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные макеты, плакаты, наглядные пособия (двигатели ЗИЛ, КамАЗ с топливной аппаратурой в разрезе на поворотных стендах, Стенд приборы системы питания карбюраторного двигателя, карбюратор и бензонасос в сборе, разрезе, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля»; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 2 часа

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

1. ***Мотивация учебной деятельности***

Сообщение целей занятия, подготовить учащихся к предстоящей работе

***3. Актуализация (повторение) материала*** Общее устройство системы питания двигателя. Демонстрация расположения приборов системы питания на схеме, на двигателе ЗИЛ

***4.Практическая часть***

Изучение устройства карбюратора и топливного насоса.

Изучение устройства системы выпуска отработавших газов.

**Задание 1:** Используя наглядные пособия – карбюратор в разрезе и рисунок ответить на вопросы карточки-задания, назвать и показать основные узлы приборов карбюратора:

* Поплавковую камеру
* Поплавок
* Игольчатый клапан
* Распылитель
* Диффузор
* Смесительную камеру
* Жиклеры
* Дроссельную заслонку
* Воздушную заслонку

**Задание 2:** Используя наглядные пособия – бензонасос в разрезе и рисунок ответить на вопросы карточки-задания, назвать и показать основные узлы приборов карбюратора:

* Корпус насоса
* Рычаг
* Диафрагму
* Клапаны (впускные и выпускные
* Шток
* Рычаг ручной подкачки

**Задание 3:** Используя наглядные пособия – элементы выхлопной системы в разрезе и схему ответить на вопросы карточки-задания, назвать и показать основные элементы выхлопной системы:

* Выпускной коллектор
* Выхлопную трубу
* глушитель

***5.*Этап обобщения и систематизации знаний**Подведение итогов занятия.

***6. Домашнее задание:*** Проработать конспект занятия

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №\_\_\_\_\_**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.8. Система питания инжекторного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания инжекторного двигателя и её разновидностях

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:***

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст] / В. А. Родичев. – 8-е изд., спер. - М. : Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

***Тип урока:*** получение новых знаний

***Форма урока:*** лекция, беседа

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные плакаты, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля», компьютер, интерактивная доска; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 1 час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

1. ***Изложение нового материала***

**Просмотр презентации к уроку с комментариями преподавателя**

 Инжекторные системы питания с механическим и электронным управлением. Устройство, принцип работы. Параметры смеси. Системы смесеобразования: одноточечный и многоточечный впрыск. Система подачи топлива, ее детали. (топливный насос, топливный фильтр, топливная магистраль, регулятор давления топлива, топливные форсунки). Система датчиков для сбора данных. Дозировка топлива. Адаптация смеси к режимам работы двигателя (обогащение при запуске холодного двигателя, после запуска и при прогреве; адаптация при частичной нагрузке, разгоне, при полной нагрузке, в режиме холостого хода; к температуре воздуха.)

**5. Этап усвоения новых знаний**

Самостоятельная работа учащихся с учебником, техническими рисунками с комментариями преподавателя. Учащиеся делают записи в конспектах.

***6. Закрепление нового материала.*** Фронтальный опрос учащихся с комментариями

***7. Домашнее задание:***

Домашнее задание выдается в соответствии с Программой самостоятельной внеаудиторной работы учащихся и Методическими рекомендациями, составленными преподавателем. Включает в себя:

Чтение учебника,

Работа с электронным учебным пособием;

Работа с конспектом лекции;

ответы на контрольные вопросы;

Решение тестовых заданий по теме: «Система питания инжекторного двигателя».

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №\_\_\_\_\_**

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.8. Система питания инжекторного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания инжекторного двигателя и её разновидностях

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:***

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст] / В. А. Родичев. – 8-е изд., спер. - М. : Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

***Тип урока:*** получение новых знаний

***Форма урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные плакаты, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля», компьютер, интерактивная доска; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 1 час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

***3. Практическая часть***

Изучение устройства и принципа работы инжекторных систем питания с электронным управлением.

**Задание 1.**

Внимательно рассмотрите схемуСистемы подачи топлива. Найдите по рисунку расположение основных элементов:

 топливный насос, топливный фильтр, топливная магистраль, регулятор давления топлива, топливные форсунки.

Зарисуйте схему в конспект, обозначьте на схеме приборы подачи топлива.

1. ***Этап обобщения и систематизации знаний***  Фронтальный опрос учащихся с комментариями. Решение тестового задания с использованием интерактивной доски.

Подведение итогов занятия

***7. Домашнее задание:***

Домашнее задание выдается в соответствии с Программой самостоятельной внеаудиторной работы учащихся и Методическими рекомендациями, составленными преподавателем. Включает в себя:

Чтение учебника,

Работа с электронным учебным пособием;

Работа с конспектом лекции;

ответы на контрольные вопросы;

Решение тестовых заданий по теме: «Система питания инжекторного двигателя».

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №\_\_\_\_\_**

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.8. Система питания инжекторного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания инжекторного двигателя и её разновидностях

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:***

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст] / В. А. Родичев. – 8-е изд., спер. - М. : Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

***Тип урока:*** получение новых знаний

***Форма урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные плакаты, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля», компьютер, интерактивная доска; карточки с заданиями

***Учебное время:***2 час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

***3. Практическая часть***

Изучение системы датчиков для сбора данных инжектроного двигателя.

**Задание 1.**

Внимательно прочитайте текст опорного конспекта, рассмотрите Схему Элементов системы питания и управления инжекторного двигателя, просмотрите презентацию «Система датчиков для сбора данных».

*Ответьте на контрольные вопросы:*

**Для чего предназначены датчики сбора данных**

* **Датчики системы впрыска**
* **Датчик положения коленчатого вала у**
* **Датчик температуры охлаждающей жидкости**
* **Датчик положения дроссельной заслонки (ДПДЗ)**
* **Датчик массового расхода воздуха**
* **Датчик детонации**
* **Датчик концентрации кислорода (кислородный датчик, лямбда-зонд)**
* **Датчик скорости автомобиля**

***Ответ оформите письменно в конспекте.***

***4.Этап обобщения и систематизации знаний***  Фронтальный опрос учащихся с комментариями. Решение тестового задания с использованием интерактивной доски.

Подведение итогов занятия.

***5. Домашнее задание:***

Домашнее задание выдается в соответствии с Программой самостоятельной внеаудиторной работы учащихся и Методическими рекомендациями, составленными преподавателем. Включает в себя:

Чтение учебника,

Работа с электронным учебным пособием;

Работа с конспектом лекции;

ответы на контрольные вопросы;

Решение тестовых заданий по теме: «Система питания инжекторного двигателя».

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №\_\_\_\_\_**

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.8. Система питания инжекторного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** обобщение и закрепление знаний о системе питания инжекторного двигателя

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:***

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст] / В. А. Родичев. – 8-е изд., спер. - М. : Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

***Тип урока:*** обобщение и закрепление знаний

***Форма урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные плакаты, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля», компьютер, интерактивная доска; карточки с заданиями

***Учебное время:***2 час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

***3. Практическая часть***

Обобщение и закрепление знаний по устройству и работе системы питания инжектроного двигателя.

**Задание 1.**

Внимательно просмотрите фильм «Устройство системы питания инжекторного двигателя». *Ответьте на контрольные вопросы:*

* **Система питания какого автомобиля представлена на видео?**
* **Какие приборы системы питания инжекторного двигателя вы видите на экране?**

**Задание 2.**

Внимательно просмотрите фильм «Стенд для ультрозвуковой диагностики и очистки форсунок». *Ответьте на контрольные вопросы:*

* **Форсунки какого автомобиля были представлены в сюжете?**
* **В чем преимущества данной технологии обслуживания форсунок системы питания инжекторного двигателя?**

***Ответ оформите письменно в конспекте.***

***4.Этап обобщения и систематизации знаний***  Фронтальный опрос учащихся с комментариями. Решение тестового задания с использованием интерактивной доски.

Подведение итогов занятия.

***5. Домашнее задание:***

Домашнее задание выдается в соответствии с Программой самостоятельной внеаудиторной работы учащихся и Методическими рекомендациями, составленными преподавателем. Включает в себя:

Чтение учебника,

Работа с электронным учебным пособием;

Работа с конспектом лекции;

ответы на контрольные вопросы;

Решение тестовых заданий по теме: «Система питания инжекторного двигателя».

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №\_\_\_\_\_**

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.9. Система питания дизельного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания дизельного двигателя

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:***

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст] / В. А. Родичев. – 8-е изд., спер. - М. : Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

***Тип урока:*** получение новых знаний

***Форма урока:*** лекция, беседа

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные плакаты, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля», компьютер, интерактивная доска; карточки с заданиями

***Учебное время:*** 1 час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

1. ***Изложение нового материала***

**Просмотр презентации к уроку с комментариями преподавателя**

 Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания. Топливный насос высокого давления. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. Форсунка. Привод управления подачей топлива. Топливный бак, топливопроводы высокого и низкого давления, топливные фильтры, топливоподкачивающий поршневой насос. Приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Турбонадув.

**5. Этап усвоения новых знаний**

Самостоятельная работа учащихся с учебником, техническими рисунками с комментариями преподавателя. Учащиеся делают записи в конспектах.

***6. Закрепление нового материала.*** Фронтальный опрос учащихся с комментариями.

***7. Домашнее задание:***

Домашнее задание выдается в соответствии с Программой самостоятельной внеаудиторной работы учащихся и Методическими рекомендациями, составленными преподавателем. Включает в себя:

Чтение учебника,

Работа с электронным учебным пособием;

Работа с конспектом лекции;

ответы на контрольные вопросы;

Решение тестовых заданий по теме: «Система питания дизельного двигателя».

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №\_\_\_\_\_**

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.8. Система питания дизельного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания дизельного двигателя

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:***

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст] / В. А. Родичев. – 8-е изд., спер. - М. : Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

***Тип урока:*** получение новых знаний

***Форма урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные плакаты, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля», компьютер, интерактивная доска; карточки с заданиями

***Учебное время:***1 час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

***3. Практическая часть***

Изучение устройства топливной аппаратуры дизельного двигателя

**Задание 1.**

Внимательно просмотрите видео Устройство системы питания дизельного двигателя? Рассмотрите Схему системы питания двигателя

*Ответьте на контрольные вопросы:*

1. **На каких из изучаемых автомобилей установлен дизельный двигатель?**
2. **Какие приборы относятся к магистрали низкого давления, высокого давления?**
3. **Как устроен и работает топливоподкачивающий насос?**

***Ответ оформите письменно в конспекте.***

***4.Этап обобщения и систематизации знаний***  Фронтальный опрос учащихся с комментариями. Решение тестового задания с использованием интерактивной доски.

Подведение итогов занятия.

***5. Домашнее задание:***

Домашнее задание выдается в соответствии с Программой самостоятельной внеаудиторной работы учащихся и Методическими рекомендациями, составленными преподавателем. Включает в себя:

Чтение учебника,

Работа с электронным учебным пособием;

Работа с конспектом лекции;

ответы на контрольные вопросы;

Решение тестовых заданий по теме: «Система питания дизельного двигателя».

Преподаватель Н.В.Савинова

**План урока №\_\_\_\_\_**

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

**МДК 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.**

***Тема:*** Тема 1.8. Система питания дизельного двигателя.

***Цели урока:***

***Образовательные:*** получение первоначальных знаний о системе питания дизельного двигателя

***Воспитательные:*** развитие интереса к профессии «Автомеханик», понятие значимости будущей профессии

***Развивающие:***Развитие технического мышления и речи; развитие наблюдательности и внимания; развитие способности анализировать полученную информацию.

***Литература:***

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст] / В. А. Родичев. – 8-е изд., спер. - М. : Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

***Тип урока:*** получение новых знаний

***Форма урока:*** практическое занятие

***Место проведения:*** кабинет «Автодело»

***Оснащение урока:*** учебные плакаты, Электронное учебное пособие «Устройство автомобиля», компьютер, интерактивная доска; карточки с заданиями

***Учебное время:***2 час

***Ход урока:***

***1. Организационный момент***

- проверка присутствующих

- сообщение темы и хода урока

***2. Мотивация учебной деятельности***

Сообщение темы и целей занятия. Подготовки учащихся к предстоящей работе.

***3. Практическая часть***

Изучение устройства топливной аппаратуры дизельного двигателя

**Задание 1.**

Внимательно просмотрите видео Устройство системы питания дизельного двигателя? Рассмотрите Схему системы питания двигателя

*Ответьте на контрольные вопросы:*

1. **На каких из изучаемых автомобилей установлен дизельный двигатель?**
2. **Какие приборы относятся к магистрали низкого давления, высокого давления?**
3. **Как устроен и работает топливоподкачивающий насос?**

***Ответ оформите письменно в конспекте.***

***4.Этап обобщения и систематизации знаний***  Фронтальный опрос учащихся с комментариями. Решение тестового задания с использованием интерактивной доски.

Подведение итогов занятия.

***5. Домашнее задание:***

Домашнее задание выдается в соответствии с Программой самостоятельной внеаудиторной работы учащихся и Методическими рекомендациями, составленными преподавателем. Включает в себя:

Чтение учебника,

Работа с электронным учебным пособием;

Работа с конспектом лекции;

ответы на контрольные вопросы;

Решение тестовых заданий по теме: «Система питания дизельного двигателя».

Преподаватель Н.В.Савинова