**Технологическая карта учебного занятия по теме «Компьютерная диагностика АТС, коды DTC»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Автор-разработчик | Степанов Дмитрий Константинович | | | | | | | | | | |
| Специальность | 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта | | | | | | | | | | |
| Учебный цикл | Профессиональный учебный цикл | | | | | | | | | | |
| УД/МДК | МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта | | | | | | | | | | |
| Междисциплинарные связи | МДК 01.01. «Устройство автомобилей», УД «Информатика», МДК 03.01 «Освоение рабочей профессии Слесарь по ремонту автомобилей» | | | | | | | | | | |
| Цели учебного занятия | **Обучающая** | | | **Развивающая** | | | | | **Воспитательная** | | |
| - систематизировать знания студентов по теме «Первичная диагностика систем управления двигателя»  - изучить основные коды DTC  - исследовать влияние кодов ошибки на текущий ремонт автомобиля | | | - способствовать развитию умения правильно обобщать данные, анализировать их и делать выводы  - способствовать развитию умения устанавливать причинно-следственные связи | | | | | - содействовать профессиональному самоопределению  - формировать целеустремленность, положительную мотивацию при изучении материала | | |
| Формируемые компетенции | Общие компетенции | | | | Профессиональные компетенции | | | | | | |
| **ОК 2.** | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | | | **ПК 1.3.** | | Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта | | | | |
| **ОК3.** | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | | |
| **ОК5.** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | | |
| Требования к результатам освоения УД/МДК *(в соответствии с ФГОС, рабочей программой)* | **Умения для освоения** | | | | **Знания для усвоения** | | | | | | |
| **У 1** | Разрабатывать и осуществлять технологический процесс обслуживания и ремонта автотранспорта | | | **З 1** | | | Базовые схемы включения элементов электрооборудования | | | |
| **У 4** | Осуществлять самостоятельный поиск необходимой | | | **З 5** | | | Классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта | | | |
|  | информации для решения профессиональных задач | | |  | | |
| Наименование и № раздела | Раздел 3. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и технического ремонта автомобилей | | | | | | | | | | кол-во часов |
| 10 час |
| Наименование и № темы | Учебное занятие 2. Компьютерная диагностика АТС, коды DTC | | | | | | | | | | 2 час |
| Тип учебного занятия | Учебное занятие по изучению и первичному закреплению нового материала | | | | | | | | | | |
| Вид занятия | Комбинированный | | | | | | | | | | |
| Место проведения учебного занятия | Ауд. 304 | | | | | | | | | | |
| Ресурсы учебного занятия | Материально-технические | | Основная  литература | | | Дополнительная литература | | | | Электронно-информационные ресурсы | |
| - посадочные места по количеству студентов с персональными компьютерами с выходом в интернет  -рабочее место преподавателя  - интерактивная панель | | Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 272 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01285-7. — URL: https://book.ru/book/934303 (дата обращения: 20.09.2020). — Текст : электронный.  Ссылка  <https://www.book.ru/view5/e2fdc3f253603a3411d481d7b9580c77> | | | Карагодин, В.И. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник / Карагодин В.И. — Москва : КноРус, 2020. — 159 с. — ISBN 978-5-406-01727-2. — URL: https://book.ru/book/936962 (дата обращения: 20.09.2020). — Текст : электронный.  Ссылка  <https://www.book.ru/view5/bc5f56ec5f1e924845a83227a3d5c517>  Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 245 с. — ISBN 978-5-406-07873-0. — URL: https://book.ru/book/938305 (дата обращения: 20.09.2020). — Текст : электронный.  Ссылка  <https://www.book.ru/view5/8eba75fd9d344edac37a704d18f33784> | | | | Сайт «Диагностика автомобиля» режим доступа <http://www.diagnostauto.ru/>  Сайт «Компьютерная диагностика по маркам авто» режим доступа  <https://elm327-obd2.ru/diagnostika> | |
| Планируемые результаты | Студент должен знать:  -основные коды ошибок DTC при компьютерной диагностике АТС  - расшифровку кода ошибки DTC при компьютерной диагностике АТС  Студент должен уметь:  - определять методику ремонта при определении кода ошибки DTC | | | | | | | | | | |
| Задание для внеаудиторной самостоятельной работы | Провести сравнительный анализ основных кодов ошибок разных других автомобилей (не менее 3-х) | | | | | | | | | | |

**Этапы и хронология учебного занятия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Время** | **Содержание** | | **Методические приемы и их содержание** | **Методы обучения** | **Форма организации деятельности** | **Признаки решения дидактических задач** |
| **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** |
| **Подготовительный** | | | | | | | |
| **Организационный этап** | 3 мин | - приветствует студентов,  - проверяет готовности к уроку  - создает эмоциональный настрой  - выдвигает проблему с помощью вопросов | - слушают преподавателя и отвечают на вопросы  - определяют тему и цели урока | Мотивация и стимулирование познавательной деятельности студентов | Коммуникативные  Наглядные | Фронтальная | Сформулированы цели и задачи учебного занятия  Студенты готовы к учебному занятию |
| **Основной этап** | | | | | | | |
| **Актуализация знаний** | 7 мин | - формулирует задание  - контролирует ответы студентов  - проводит коррекцию знаний студентов | - выбирают вопрос викторины  - отвечают на вопрос | Повторение изученного материала в виде интерактивной викторины | Наглядные  Интерактивные  Коммуникативные | Групповая | Проверены знания предыдущей темы о диагностических системах и приспособлениях |
| **Изучение нового материала** | 10 мин | - задает вопросы  - организует поисковую работу студентов (ставит цель и план действий)  - выдает задание  - контролирует выполнение задания | - отвечают на вопросы  - выполняют задание, используя ресурсы Интернет  - задают вопросы с целью уточнения ситуации и получения дополнительной информации по необходимости  - выявляют проблему, вырабатывают, оценивают и выбирают оптимальное решение для этой проблемы  - заполняют карту | Формирование умений студентов организовывать собственную деятельность.  Самостоятельная работа студентов с информационными ресурсами | Проблемно-поисковые  Информационные | Индивидуальная | Поиск решения проблемы (задачи)  Дополнительная информация по теме урока получена |
| **Закрепление нового материала** | 10 мин | - организует коллективную проверку выполнения задания  - побуждает к высказыванию своего мнения  - вовлекает студентов в работу | - объясняют свой выбор  - высказывают свое мнение  - делают записи | Проверка приобретенных знаний с помощью интерактивной схемы автомобиля | Наглядные  Коммуникативные  Интерактивные | Групповая | Оценка правильности представленного решения |
| **Применение знаний** | 5 мин | - обобщает ответы студентов  - демонстрирует итоговый результат работы студентов | - слушают и отвечают на вопросы  - высказывают свое мнение | Обобщение и систематизация знаний студентов | Наглядные  Коммуникативные  Интерактивные | Групповая | Проверка выбранных решений на итоговом результате |
| **Заключительный** | | | | | | | |
| **Рефлексия** | 5 мин | - обобщает результаты деятельности учебного занятия  - подводит итоги учебного занятия  - аргументирует выставленные оценки  - сообщает домашнее задание | -отвечают на вопросы  - анализируют свою деятельность  - проводят самооценку  - дискутируют  - записывают домашнее задание | Формирование умений студентов оценивать свою деятельность | Коммуникативные | Фронтальная  Индивидуальная | Подведены итоги учебного занятия, выдано домашнее задание |

**Самоанализ учебного занятия**

Учебное занятие по междисциплинарному курсу 01.02 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» проводился в группе ТА-31 по теме «Компьютерная диагностика АТС, коды DTC» по разделу «Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и технического ремонта автомобилей». Тема по разделу одна из первых и начинает изучение раздела по компьютерной диагностике автотранспортных средств.

Для проведения учебного занятия выбрана традиционная форма с использованием интерактивных этапов, тип урока – учебное занятие по изучению и первичному закреплению нового материала, вид урока – комбинированный и предусматривает все этапы организации учебного занятия – организационный момент, актуализацию знаний (повторение ранее изученной темы по разделу), изложение нового материала, первичное закрепление и применение полученных знаний, рефлексию.

Группа ТА-31 в целом отличается высоким уровнем профессиональной направленности, высоким уровнем обученности, высокой мотивацией к обучению. Часть студентов имеет профессиональный опыт работы по специальности. Как и в каждом учебном коллективе, часть обучающихся обладает низким уровнем активности, низкой мотивацией. Но заложенный потенциал сильными студентами, а их большинство, позволяет проводить уроки в быстром темпе и с высокой результативностью. Преобладающий тип темперамента студентов в группе - сангвиники, холерики. По психотипу - преобладают кинестетики и визуалы.

Продолжительность урока 45 минут отличается от привычной студентами продолжительности (1 час 30 минут), поэтому на уроке использованы различные методы обучения: индивидуальные, групповые, проблемно-поисковые, информационные, коммуникативные, наглядные. Использование различных методов обучения, их чередование позволяет сохранить быстрый темп урока, снизить утомляемость студентов, поддерживать их работоспособность в течение всего времени, а также воздействовать в одинаковой степени на студентов с психологической точки зрения.

На учебном занятии ставились цели:

**Обучающая цель:**

- систематизировать знания студентов по теме «Компьютерная диагностика АТС, коды DTC»

- изучить основные коды DTC

- исследовать влияние кодов ошибки на текущий ремонт автомобиля

**Развивающая:**

- способствовать развитию общеучебных навыков (обобщение, анализ, сравнение)

- способствовать развитию умения устанавливать причинно-следственные связи

**Воспитательная:**

- формировать целеустремленность, содействовать профессиональному самоопределению

Все этапы учебного занятия были направлены на реализацию этих целей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цель урока | | Способы реализации поставленной цели |
| Обучающая | -систематизировать знания студентов по теме «Компьютерная диагностика АТС, коды DTC» | Каждое задание учебного занятия логически продолжает предыдущее, что в целом позволяет выстроить целостное восприятие учебного материала |
| -изучить основные коды DTC |
| -исследовать влияние кодов ошибки на текущий ремонт автомобиля |
| Развивающая | -способствовать развитию общеучебных навыков (обобщение, анализ, сравнение)  - способствовать развитию умения устанавливать причинно-следственные связи | Каждое задание учебного занятия направлено на формирование общеучебных навыков и профессионально-важных качеств:  - фронтальный опрос – принимать решения, сопоставлять информацию, аргументировать свое мнение  - самостоятельное изучение – анализ информации, сравнение, умение ориентироваться в условиях реального производства  - закрепление и применение - анализ, установление причинно-следственных связей |
| Воспитательная | - формировать целеустремленность, содействовать профессиональному самоопределению | Все задания имеют профессиональную направленность, имеют опору на имеющиеся знания и практический опыт обучающихся. |

Каждый этап учебного занятия предусматривает активную деятельность студентов, для этого используются различные методы и приемы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Методический прием** | **Вид деятельности студентов** |
| 1. Организационный момент | Формулирование цели учебного занятия | Студенты самостоятельно формулируют тему и цель занятия |
| 1. Актуализация знаний | Фронтальный опрос с применением интерактивной презентации | Для поддержания интереса использована интерактивная викторина, вопросы в виде фотографий снижают стрессовую ситуацию при опросе (так как позволяют студенту выбрать вопрос по фотографии в соответствии со своим уровнем знаний). |
| 1. Изложение нового материала | Самостоятельный поиск информации | Студенты находят ответы на поставленные вопросы с помощью ресурсов Интернет, анализируют ее, обобщают |
| Заполнение технологической карты | Студенты на основе полученной информации анализируют и находят зависимость между колом и методикой ремонта |
| 1. Закрепление и применение | Представление информации группе | Студенты представляют расшифровку кодов ошибок DTC с помощью интерактивной схемы автомобиля. При этом происходит первичное закрепление материала |
| Анализ информации | Студенты анализируют информацию помощью интерактивного табло |
| 1. Рефлексия | Самооценка | Студенты анализируют свою деятельность на занятии и выставляют себе оценку за работу на учебном занятии |

Таким образом, каждый этап урока предусматривает активную деятельность студентов, смена и чередования заданий способствуют снижению утомляемости и поддержания интереса на протяжении всего урока.

На уроке используются различные методы обучения – коммуникативные (беседа преподавателя и студентов, ответы студентов), наглядные (текст и фотографии, интерактивная презентация), проблемно-поисковые (вопросы, связанные с нахождением ошибок, анализ информации). Все эти методы также направлены на активизацию познавательной деятельности студентов.

Используемые методы и приемы, задания, направленные на приобретение профессиональных знаний способствовали успешной реализации поставленных на урок целей.

Преподаватель Степанов Д.К.