

**РАЗРАБОТКА КУРСА ПО ВЫБОРУ
«ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АВТОМОБИЛЕЙ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

**дипломная работа
студента 6 курса Хрипкова Р.А.**

Объект исследования: образовательный процесс при подготовке будущих учителей технологии.

Предмет исследования: разработка курса по выбору «Электрооборудование автомобилей».

Цель: разработать основы теории и практики для изучения электрооборудования автомобилей, а также сформировать стратегию системного подхода при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования на базе факультета технологии, экономики и дизайна Армавирской государственной педагогической академии.

Гипотеза исследования:

в условиях педвузов возможно целенаправленное изучение предмета «Электрооборудование автомобилей» в форме организации курсов по выбору. Знания, полученные на курсах, будут способствовать популяризации технического образования и выбору профессии в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности.

Задачи исследования:

- ✓ проанализировать учебную и специальную литературу, а также ресурсы Интернета по вопросам организации курсов по выбору «Электрооборудование автомобилей»;
- ✓ определить роль и место политехнических основ в структуре курсов по выбору;
- ✓ разработать оптимальный объем теоретического и практического материала для изучения темы «электрооборудование автомобилей».

Новизна исследования заключается в предложении организовать курсы по выбору «Электрооборудование автомобилей» для студентов технологических факультетов педагогических вузов.

Практическая значимость - Разработанный теоретический и практический материал можно использовать для организации курсов по выбору «Электрооборудование автомобилей» или аналогичных курсов на базе вуза.

Курс по выбору предназначен для реализации программы подготовки учителей технологии, основанной на ключевых компетенциях учащихся по специальности 050502.00 – «Технологии и предпринимательства» специализации 050502.15 – «Автодело и сельскохозяйственная техника».

Рабочая программа курса по выбору «Электрооборудование автомобилей» разработана на основе:

- ✓ исследования особенностей содержания образования в современных условиях;
- ✓ поиска форм получения дополнительных знаний студентами;
- ✓ разработки предложений по организации элективных курсов «Электрооборудование автомобилей» на базе факультета технологии, экономики и дизайна Армавирской государственной педагогической академии.

Цель курса:

закрепить знания, полученные во время лекций и лабораторно-практических работ по технологическим и техническим дисциплинам учебного плана по специальности 050502 - Технология и предпринимательство, специализации 050502.15 - «Автодело и сельскохозяйственная техника».

Задачи курса:

- ✓ Изучение теоретического материала по назначению, устройству и принципу действия системы электрооборудования автомобилей.
- ✓ Формирование практических навыков по техническому обслуживанию, устранению неисправностей электрооборудования и систем питания.
- ✓ Изучение определения и устранения неисправностей систем электрооборудования.
- ✓ Углубление и конкретизация знаний, отработка практических навыков работы с оборудованием
- ✓ Изучение способов устранения неисправностей с помощью имеющегося инструмента.
- ✓ Освоение ключевой компетенции - поиск, отбор и интерпретация информации.

1.2 Тематический план

| Действия | Кол-во часов | Умения | Знания | Методы обучения | Ресурсы | Форма оценки |
|--|--------------|--|---|--|---|------------------------------------|
| Предварительное тестирование по модулю по теме: «Устройство электрооборудования автомобилей» | 1 | применять полученные знания во время ремонта электрооборудования автомобилей и в дальнейшей профессиональной деятельности. | общие понятия электрооборудования автомобилей. | Учебный диалог. Самостоятельная работа. | Тестовое задание Сборник тестовых заданий Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Выбор из нескольких вариантов. |
| Основные сведения по электрооборудованию автомобиля | 2 | изучить основные сведения по электрооборудованию автомобиля. | общие понятия об основных сведения по электрооборудованию автомобиля. | Проблемно-ориентированная дискуссия. Задания на поиск информации. | Учебник Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2007. | Дополнение недостающей информации. |
| Тестирование по теме: «Основные сведения по электрооборудованию автомобиля» | 2 | решение тестовых заданий по данной теме. | находить правильные ответы в тестовых заданиях. | Учебный диалог. Самостоятельная работа. | Тестовое задание Сборник тестовых заданий Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Выбор из нескольких вариантов. |

1.2 Тематический план

| Действия | Кол-во часов | Умения | Знания | Методы обучения | Ресурсы | Форма оценки |
|--|--------------|--|---|---|---|--------------------------------|
| Аккумуляторные батареи | 1 | изучить устройство аккумуляторных батарей автомобилей. | общие понятия об аккумуляторных батареях автомобилей. | Проблемно-ориентированная дискуссия. Задания на поиск информации. | Учебник Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2007. | Устный ответ. |
| Тестирование по теме: «Аккумуляторные батареи» | 1 | решение тестовых заданий по данной теме. | находить правильные ответы в тестовых заданиях. | Учебный диалог. Самостоятельная работа. | Тестовое задание Сборник тестовых заданий Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Выбор из нескольких вариантов. |
| Генератор и реле регулятор | 2 | изучить устройство генератора и реле регулятора. | иметь общие понятия об устройстве генератора и реле регулятора. | Проблемно-ориентированная дискуссия. Задания на поиск информации. | Учебник Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2007. Сборник ЛПЗ Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Устный ответ. |

1.2 Тематический план

| Действия | Кол-во часов | Умения | Знания | Методы обучения | Ресурсы | Форма оценки |
|--|--------------|--|---|---|--|-------------------------------------|
| Практическое изучение темы: «Источники тока автомобиля и приборов регулирования» | 3 | называть и находить основные источники тока автомобиля и приборов регулирования. | основные источники тока автомобиля и приборов регулирования. | Решение ситуационных задач. Практические работы поискового характера | Сборник ЛПЗ Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Демонстрация практических умений. |
| Стартер. Вспомогательные электродвигатели | 3 | изучить устройство стартера и вспомогательные электродвигатели. | общие понятия об устройстве стартера и вспомогательных электродвигателях. | Проблемно-ориентированная дискуссия. Задания на поиск информации. | Учебник Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2007. Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Развернутый ответ, анализ ситуации. |
| Тестирование по теме «Стартер. Вспомогательные электродвигатели» | 1 | решение тестовых заданий по данной теме | находить правильные ответы в тестовых заданиях. | Учебный диалог. Самостоятельная работа. | Тестовое задание Сборник тестовых заданий Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Выбор из нескольких вариантов. |

1.2 Тематический план

| Действия | Кол-во часов | Умения | Знания | Методы обучения | Ресурсы | Форма оценки |
|--|--------------|--|---|---|--|-----------------------------------|
| Практическое изучение темы: «Стартер. Вспомогательные электродвигатели» | 6 | осуществлять разборку стартера и вспомогательных электродвигателей | применять полученные знания во время ремонта стартера и вспомогательных электродвигателей | Решение ситуационных задач. Практические работы поискового характера. | Учебник Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2007. | Демонстрация практических умений. |
| Система освещение . Световая и звуковая сигнализация | 2 | осуществлять разборку системы освещения и световую и звуковую сигнализацию | применять полученные знания во время ремонта системы освещения и световую и звуковую сигнализацию | Проблемно-ориентированная дискуссия. Задания на поиск информации. | Сборник ЛПЗ Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Устный ответ. |
| Тестирование по теме «Система освещение . Световая и звуковая сигнализация » | 1 | решение тестовых заданий по данной теме | находить правильные ответы в тестовых заданиях. | Учебный диалог. Самостоятельная работа. | Тестовое задание Сборник тестовых заданий Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Выбор из нескольких вариантов. |

1.2 Тематический план

| Действия | Кол-во часов | Умения | Знания | Методы обучения | Ресурсы | Форма оценки |
|---|--------------|--|---|--|--|-------------------------------------|
| Практическое изучение темы: «Система освещения. Световая и звуковая сигнализация» | 4 | осуществлять разборку системы освещения и световую и звуковую сигнализацию | применять полученные знания во время ремонта системы освещения и световую и звуковую сигнализацию | Решение ситуационных задач. Практические работы поискового характера | Учебник Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2007. | Демонстрация практических умений. |
| Система зажигания | 4 | осуществлять разборку системы зажигания | -применять полученные знания во время ремонта системы зажигания | Проблемно-ориентированная дискуссия. Задания на поиск информации. | Сборник ЛПЗ Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Развернутый ответ, анализ ситуации. |
| Практическое изучение темы: «Система зажигания» | 6 | осуществлять разборку системы зажигания | применять полученные знания во время ремонта системы зажигания | Решение ситуационных задач. Практические работы поискового характера. | Учебник Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2007. | Демонстрация практических умений. |
| Итоговое тестирование по модулю | 3 | применять полученные знания во время ремонта электрооборудования автомобилей и в дальнейшей профессиональной деятельности. | общие понятия электрооборудования автомобилей | Учебный диалог. Самостоятельная работа. | Тестовые задания Сборник тестовых заданий Лившиц А.В. Программированные задания по устройству и техническому обслуживанию автомобилей. – М., 2007. | Выбор из нескольких вариантов. |

Для выяснения полученных знаний учащимися мы предлагаем таблицу по усвоению учебного материала по предложенному курсу.

Таблица оценки эффективности работы по учебному курсу

$$K_{эф} = \frac{\text{Количество правильных ответов}}{\text{Количество заданий}}$$

| $K_{эф}$ | Более 0,8 | 0,7-0,6 | 0,5-0,4 | 0,3-0,2 | Менее 0,1 |
|---------------------|----------------|----------------|---------|---------|-----------|
| Баллы результата | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | Курс освоен | Курс не освоен | | | |

Образец тестовых заданий

Задание 1

I Аккумуляторная батарея...

- 1) накапливает энергию при заряде и отдает ее потребителям при разряде;
- 2) преобразует тепловую энергию, заключенную в электролите, в электрическую энергию.

II Автомобильная аккумуляторная батарея является источником электрической энергии, питающим потребителей...

- 1) при неработающем двигателе;
- 2) только при работающем двигателе.

III Какие потребители во всех случаях получают ток только от аккумуляторной батареи?

- 1) стартеры;
- 2) звуковые сигналы;
- 3) приборы освещения;
- 4) все перечисленные.

IV На работающем двигателе электрический ток к потребителям поступает...

- 1) во всех случаях только от генератора;
- 2) во всех случаях от генератора и аккумуляторной батареи;
- 3) от генератора, а при определенных условиях от аккумуляторной батареи?

V Какие условия должны быть соблюдены, чтобы происходил подзаряд аккумуляторной батареи...

- 1) двигатель работает;
- 2) двигатель не работает;
- 3) общий ток в цепи потребителей равен максимальному току, вырабатываемому генератором;
- 4) общий ток во внешней цепи меньше максимального тока, вырабатываемого генератором.?

Практическая значимость дипломной работы заключается в том, что разработанный теоретический и практический материал можно использовать для проведения и организации элективных курсов «Электрооборудование автомобилей» или аналогичных курсов на базе вуза. Приведенный теоретический материал можно использовать в объеме дисциплины «Автомобили и тракторы» при подготовке учителей технологии.

Спасибо за внимание