

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

**ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И КОМПОНЕНТОВ ДВИГАТЕЛЯ
ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ
WORLDSKILLS ПО КОМПЕТЕНЦИИ «РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»**

*Место проведения: региональная площадка сетевого взаимодействия
ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта
им.М.С.Солнцева»*

Рецензенты:

Монастырев П.В., директор института Архитектуры, строительства и транспорта ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», д.т.н.

Глазков Ю.Е., доцент, заведующий кафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», к.т.н.

Составители:

Сажнева В.М., заместитель директора по УР ТОГАПОУ "Колледж техники и технологии наземного транспорта им.М.С.Солнцева"

Лапухин В.И., заместитель директора по УПР ТОГАПОУ "Колледж техники и технологии наземного транспорта им.М.С.Солнцева"

Толстой В.Л., заведующий отделением ТОГАПОУ "Колледж техники и технологии наземного транспорта им.М.С.Солнцева"

Перелыгин Д.С., заведующий отделением ТОГАПОУ "Колледж техники и технологии наземного транспорта им.М.С.Солнцева"

Программа предназначена для повышения квалификации преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения профессиональных образовательных организаций, ведущих подготовку кадров по профессиям 23.01.03 Автомеханик, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин, и специальностям 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Целью данной программы является развитие профессиональных компетенций преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения в вопросах ремонта автомобильного транспорта.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
СТАЖИРОВКИ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

1.1. Область применения программы

Настоящая программа может использоваться как:

программа повышения квалификации в форме стажировки преподавателей и мастеров производственного обучения по направлениям подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и специалистов среднего звена по профессиям 23.01.03 Автомеханик, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин и специальностям 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;

часть дополнительной профессиональной программы по направлениям подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и специалистов среднего звена по профессиям 23.01.03 Автомеханик, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин и специальностям 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цели и задачи стажировки – требования к результатам освоения программы

В ходе освоения программы стажировки слушатель должен:

иметь практический опыт:

- Диагностики технического состояния двигателей автомобилей по внешним признакам.
- Проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния двигателей автомобилей.
- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию двигателей автомобилей.
- Демонтажа и монтажа узлов и компонентов двигателя автомобиля, их замен.
- Ремонта узлов и компонентов двигателя.
- Регулировки, испытания узлов и компонентов двигателя.

уметь:

- Использовать и обслуживать измерительное оборудование (механическое и электрическое), применяемое для обслуживания и ремонта легковых автомобилей;
- Выбирать и применять рабочий инструмент и оборудование (включая знание правил техники безопасности и норм эксплуатации), применяемые для обслуживания и ремонта легковых автомобилей;

- Выполнять осмотр и ремонт четырехтактных двигателей легковых автомобилей сопутствующих компонентов двигателя;
- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое оборудование и инструмент, применять диагностическое оборудование для определения технического состояния двигателя автомобиля, проводить инструментальную диагностику технического состояния двигателя автомобиля;
- Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта.

знать:

- Средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей.
- Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.
- Технические параметры исправного двигателя автомобиля, неисправности, их признаки и причины.
- Назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых двигателей автомобилей.
- Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов
- Меры безопасности при узлах и агрегатов автомобиля.

1.3. Место и время проведения стажировки

Стажировка проходит в центре прикладных квалификаций ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им.М.С.Солнцева», расположенного по адресу: Тамбовская область, г.Тамбов, ул.Советская, д.193.

Время проведения стажировки – 6 часов в день.

1.4. Общий объем времени, предусмотренный для стажировки – 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

Результатом освоения программы стажировки является овладение слушателями вида профессиональной деятельности по эксплуатации современного следующих профессиональных компетенций:

ПК.1.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и компонентов двигателя автомобиля.

ПК.1.2. Анализировать техническое состояние и проводить дефектовку деталей, узлов и компонентов двигателя автомобиля.

ПК.1.3. Использовать материалы и приспособления для ремонта двигателя автомобиля.

ПК.1.4. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации автомобиля и при проверке его в процессе ремонта.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

3.1. Тематический план стажировки

№ п/п	Структура (этапы стажировки)	Содержание (виды работ)	Объем часов
1	Диагностика и ремонт четырехтактных двигателей легкового автомобиля в соответствии с требованиями Worldskills по компетенции «Ремонт и обслуживание легкового автомобиля»	Измерительное оборудование (механическое и электрическое)	2
		Выявление неисправности двигателя методом вакуумирования	2
		Разбор и дефектовка двигателя	4
		Ремонт и сборка двигателя	4
		Настройка и регулировка двигателя	4
Всего часов			18

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Программа стажировки реализуется с использованием интерактивных форм обучения, современного технологичного оборудования, применяемого на автомобилях и информационных технологий. Реализация программы предполагает наличие учебно-производственных мастерских по ремонту двигателя автомобиля.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- интернет-камера с 10 х увеличением;
- доска интерактивная;
- комплект учебно-методической документации;
- двигатель в сборе;
- измерительные инструменты;
- наборы инструментов;
- специальные приспособления: оправки, съемники, фиксаторы;
- стенды контрольно-испытательные для проверки технического состояния узлов и компонентов двигателей автомобилей;
- стенды демонстрационные узлов и компонентов двигателя;
- узлы и компоненты двигателя;
- контрольно-измерительные приборы;
- модели: двигатель ВАЗ-2111, ВАЗ-21126

4.2. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: В.В. Беднарский. - Рн/Д: Феникс, 2007. - 456 с..
2. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей и двигателей / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2015. - 496 с.
3. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, О.В. Храмова. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 176 с.
4. Волгин, В. Ремонт двигателя. 68 моделей автомобилей "ВАЗ" / В. Волгин. - СПб.: Питер, 2010. - 208 с.

Дополнительные источники:

1. Бензиновые и дизельные двигатели автомобилей. издательство – За рулем 272с.
2. Системы впрыска бензиновых двигателей: конструкция, расчет, диагностика. Ерохов В.И.

Интернет-источники

1. <http://diagnoze-avto.ru/program/> - центр подготовки Электрик-диагност
2. http://avtodoktor.msk.ru/electric_lib.htm - библиотека автоэлектрика
3. <http://awtoel.ru/literatura.html> - автоэлектрика и электроника
4. <https://pakhomov-school.ru/videokurses/autoelektric.html> - школа автодиагностики Алексея Пахомова
5. <http://схема-авто.рф>

4.3. Организация образовательного процесса

Программа стажировки рассчитана на три рабочих дня, в течение которых слушатели:

- знакомятся с материально-технической базой лаборатории;
- изучают устройство и принцип действия узлов и компонентов двигателей автомобилей;
- знакомятся с требованиями по безопасному использованию и обслуживанию технологического оборудования;
- осуществляют выбор методов диагностики;
- выявляют неисправности и дефекты двигателей автомобилей;
- осуществляют ремонт узлов, агрегатов и компонентов двигателя автомобиля их регулировку и испытания.

Программа стажировки нацеливает слушателей на индивидуальную самостоятельную работу, которая является логическим продолжением и органической частью всего содержания программы. Она ориентирует слушателей на самообразование посредством выполнения различного рода индивидуальных практических работ, а также изучения рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Перед началом стажировки в группе проводится организационная консультация, в процессе которой сообщаются цели и задачи, время и место, содержание и последовательность отработки тем, режим и порядок работы, форма отчетности и подведения итогов.

Для руководства стажировкой назначается руководитель. Назначение руководителя стажировки закрепляется приказом директора ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им.М.С.Солнцева». Руководитель стажировки организует отработку программы в полном объеме, проводит групповые и индивидуальные консультации, организует проверку знаний по итогам стажировки, обеспечивает соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, осуществляет контроль за работой слушателей.

Слушатель оформляет отчет о стажировке, в который ежедневно фиксирует тему, виды выполняемой работы, количество затраченного времени и другую информацию. На основании отчета и выполнения итоговой работы слушателю дается заключение.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой (стажировкой)

Преподаватели: образование – профильное высшее образование, стаж работы – более 3 лет.

Мастера производственного обучения: профильное образование, стаж работы – более 3 лет.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СТАЖИРОВКИ

Результаты	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
ПК.1.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и компонентов двигателя автомобиля	Разработка алгоритма поиска неисправностей в двигателе. Выбор методов диагностирования узлов и компонентов двигателя. Диагностирование технического состояния двигателя, технология диагностических работ и техника безопасности при проведении диагностических работ.	Экспертное наблюдение за выполнением приемов работы при эксплуатации технического оборудования
ПК.1.2. Анализировать техническое состояние и проводить дефектовку деталей, узлов и компонентов двигателя автомобиля.	Порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания двигателя автомобиля. Выбор методов диагностирования узлов и компонентов двигателя. Использование справочной литературы и интернета для получения необходимой технической информации.	Экспертное наблюдение за выполнением приемов работы по диагностированию двигателя автомобиля

<p>ПК.1.3. Использовать материалы и приспособления для ремонта двигателя автомобиля.</p>	<p>Выбор необходимого диагностического оборудования, приспособлений, инструментов и материалов для ремонта узлов и компонентов двигателя. Использование выбранного оборудования для выполнения ремонта.</p>	<p>Экспертное наблюдение за использованием приспособления для ремонта узлов и компонентов двигателя</p>
<p>ПК.1.4. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации автомобиля и при проверке его в процессе ремонта.</p>	<p>Выявление по внешним признакам отклонений от нормального технического состояния двигателя. Выявление дефектов с помощью диагностических приборов. Устранение выявленных неисправностей во время эксплуатации двигателя и в процессе ремонта.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением приемов работы по выявлению и устранению дефектов</p>