Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Мишкинский агропромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ Мишкинский
агропромышленный колледж
_____ И.Н. Аминев

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

в рамках проекта «Билет в будущее» 2023

Мишкино, 2023 год

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОБ
Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Сфера: Комфортная среда

Авторы программы: Исаметов Сергей Эрикович, мастер производственного обучения

Контакты: Республика Башкортостан, с. Мишкино , e-mail: sergejisametov508@gmail.com телефон: 8 965 941 11 58.

Уровень сложности	Формат проведения	Время проведения	Возрастная категория	Доступность для участников с ОВЗ
Базовый	Очный	90 минут	- 8-9 кл. - 10-11 кл.	Общие заболевания (нарушение дыхательной системы, пищеварительной, эндокринной систем, сердечно-сосудистой системы и т.д.). Возможно одновременное участие детей с инвалидностью и ОВЗ и детей без инвалидности

Ответственное лицо за реализацию программы мероприятий на площадке

Ф.И.О	**Контактные данные (телефон, e-mail)**
Иванова Алла Емельяновна	89279467798, kualla@mail.ru

Заявляемые наставники площадки

№ п/п	Ф.И.О наставников	Заявляемое профессиональное направление	Квалификация наставника	Документы, подтверждающие квалификацию
1	Исаметов Сергей Эрикович	Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	Высшее, Бакалавр социальной работы, по направлению «Социальная работа» Курсы повышения квалификации «Педагогические основы деятельности преподавателя по подготовке водителей автотранспортных средств».	Диплом Р №61852, выдан ФГБОУ ВПО БирГСПА, 15.07.2021 Свидетельство К000260, выданный 04.12.2021 года, филиал ГБПОУ Дуванский многопрофильный колледж
2	Ярметов Владимир	Мастер по ремон-	Среднее специаль-	Диплом УТ №828108

	Яковлевич	ту и обслуживанию автомобилей	ное, техник-механик Курсы повышения квалификации «Педагогические основы деятельности преподавателя по подготовке водителей автотранспортных средств».	от 25.04.1997, Белебеевский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства МСХ РСФСР Удостоверение о повышении квалификации, 24.12.2022, рег. номер 1284

Содержание программы

Введение (5-10 мин)

1. Краткое описание профессионального направления

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей – специалист, занимающийся ремонтом и техническим обслуживанием автомобиля с помощью диагностического оборудования и приборов. По выявленным характеристикам он определяет причины поломки, устраняет или предупреждает их. Помимо ликвидации небольших неисправностей и косметического ремонта занимаются полным восстановлением разбитых машин.

2. Место и перспективы профессионального направления в современной экономике региона, страны, мира

Чем лучше образование, тем престижнее место работы и выше зарплата. После колледжа выпускников принимают СТО и небольшие автомастерские. Инженеры-механики с высшим образованием востребованы в крупных автосервисах, а также на предприятиях транспортного профиля, в том числе на руководящих должностях. Зарплата автомеханика зависит от региона, успешности организации и уровня квалификации кандидата на должность

3. Необходимые навыки и знания для овладения профессией

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей должен знать:

-конструктивные особенности автомобилей, их электрических и монтажных схем;

- схемы отдельных агрегатов автомобилей;

-основные виды, свойства и правила использования электротехнических и изоляционных материалов;

-свойства обрабатываемых металлов;

-технические условия на ремонт, сборку, испытание, регулировку и сдачу агрегатов и узлов автоматики электрооборудования;

-действующие технические условия, допуски, посадки, классы точности и чистоты обработки;

-устройство и технологию ремонта автомобилей различных марок;

-правила эксплуатации используемого оборудования;

-методы выявления и способы устранения дефектов;

-порядок оформления приемно-сдаточной документации.

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей должен уметь:

- производить осмотр и диагностику состояния агрегатов автомобиля, устанавливать технический «диагноз» путем внешнего осмотра;

- определять уровень сложности неисправности и пути ее устранения;

- пользоваться специальным инструментом, приспособлениями и приборами, проводить контрольные, крепежные, регулировочные, сборочно-разборочные операции, управлять автомобилем.

4. 1-2 факта о профессиональном направлении

1.Очень интересный факт из истории жизни правящей королевы Великобритании Елизаветы. Специальность Елизаветы — автомеханик.

С началом Второй мировой войны вся королевская семья приняла решение показывать пример подданным обязательным участием в защите отечества: мужская часть королевских родственников отдавала долг родине службой на флоте, женская же часть семьи примерно трудилась в госпиталях. Удивила всех своим выбором лишь Елизавета: будущая королева на общих основаниях сдала на права и стала управлять санитарным автомобилем, а затем, числясь в составе военной автоколонны, освоила профессию автомеханика и некоторое время проработала в этом качестве в военно-транспортном цехе.

2.Появление автосервиса связывают с именем известного американского бизнесмена Генри Форда. Форд стал первым, кто начал применять конвейер на производстве, и только выиграл от этого. Мы вспомнили о Форде, потому что его производство стало причиной автомобильного бума. Уже в 30-х годах прошлого века в США и Европе автомобили стали всё больше заполонять улицы городов. Несмотря на бурное развитие автомобилестроения в Америке, первые автомастерские всё же появились в Европе, а именно - в Германии. Немцы настолько дисциплинированны и педантичны, что если в техническом паспорте авто было написано, что надо менять то-то и то-то при определенном пробеге машины, они в точности выполняли эти предписания. Но не дай бог делать это самому водителю. Работу доверяли только специалистам-автомеханикам. Автомобильное производство развивалось бурными темпами, а от автомехаников требовалось больше знаний и умений. Им надо было учиться обращаться с новыми материалами и оборудованием, запчастями. Постепенно металл вытеснил дерево. Трудно представить, какой была работа шиномонтажника в 20-х годах прошлого века. Заменить спицу в колесе было нелёгким делом, так как основным материалом здесь было дерево. А чего стоило создание протекторов! Специальным электронагревателем, представляющим из себя металлические кольца, через которые пропускали ток, на резине делали рисунок глубиной в несколько миллиметров. Диагностическое оборудование тоже было примитивным. Но приходилось им пользоваться. Аккумуляторы раньше были громоздкими, они весили больше 20 кг и не отличались большой ёмкостью (максимум 40-50 А/ч). Приходилось их перемещать по мастерской на специальных приспособлениях.

5. Связь профессиональной пробы с реальной деятельностью

Ремонт и техобслуживание автомобилей — главные задачи мастера по ремонту и обслуживания автомобилей. Он следит за исправностью машин с помощью специального оборудования. Прокачивая профессиональные умения и навыки, проходит путь от помощника до мастера. Занимается восстановлением и регулировкой работы двигателей, коробок передач и всех агрегатов, связанных с подачей топлива. Необходимо владеть достаточным багажом знаний, которые позволят точно определить причину поломки транспортного средства и своевременно устранить её. Поломка современного автомобиля может возникнуть даже при отказе одной из мелких деталей. Профессионал своего дела должен знать весь функционал работы транспортного средства, обладать великолепной сноровкой, которая позволит быстро привести в строй автомобиль.

6. Связь с работодателем

Прежде чем занять солидную должность на предприятии по ремонту автомобилей, придется получить образование мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей. Небольшие компании иногда предлагают практическое обучение прямо в процессе работы, но такая возможность встречается все реже и реже. Независимо от уровня образования, только после долгого набора опыта можно будет занять позицию старшего мастера автосервиса.

2. Постановка задания

1. Постановка цели и задачи в рамках пробы

Для выполнения работы должно быть правильно организовано рабочее место. Вокруг агрегата не должно быть посторонних предметов, ограничивающих доступ к нему. Из набора инструментов выбираются нужные ключи для проведения работы. (Неправильный выбор ключей может привести к поломке деталей агрегата, а также не исключает возможность получения травм).

2. Демонстрация итогового результата, продукта

Двигатель — устройство, преобразующее какой-либо вид энергии в механическую работу.

3. Выполнение задания

1. Подробная инструкция по выполнению задания:

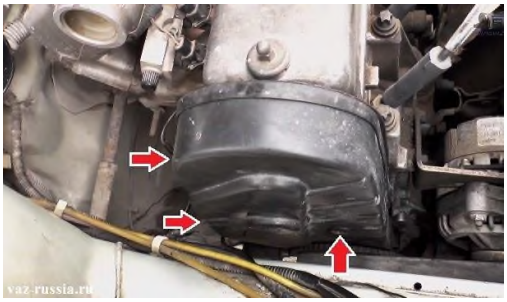
Подробная инструкция по выполнению задания:

Наш автомобиль (ВАЗ 2115) установлен на подъёмнике. Мы будем выполнять работу по замене ремня ГРМ.

Выполнение работы:

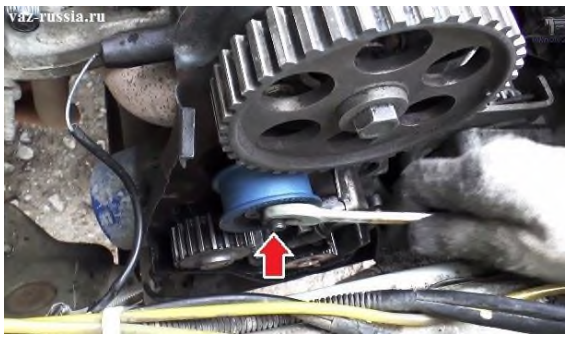
Снятие

1) В начале снимаем пластиковую крышку, закрывающую ремень от попадания грязи, различного рода воды и смазок. Снимается крышка следующим образом: берётся гаечный либо накидной ключ и выворачиваются три болта крепления крышки (на нижнем фото болты уже вывернуты). Два болта присутствуют сбоку и удерживают крышку, а один находится в центральной части. Открутив их, вы сможете убрать крышку с двигателя автомобиля.

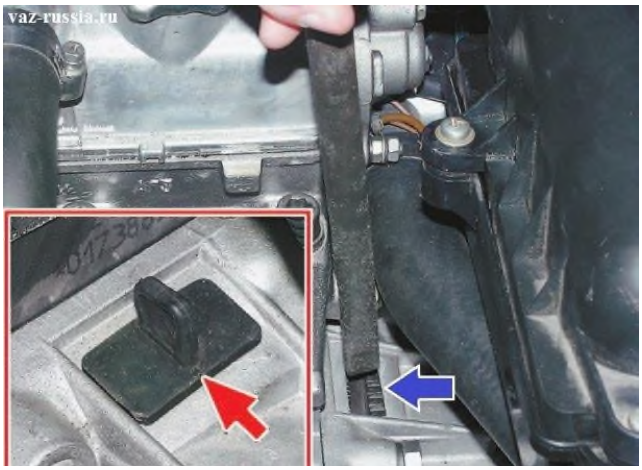


2) Теперь обесточьте автомобиль, скинув клемму минус с аккумуляторной батареи. Затем снимите ремень генератора. Выставите поршень четвёртого и первого цилиндра в ВМТ (верхняя мертвая точка). Проще говоря, оба поршня полностью ровно и без углов поставить вверх.

3) Затем возьмите в руки гаечный ключ «на 13» и с его помощью ослабьте чуть-чуть гайку, крепящую натяжной ролик. Ослабляйте до тех пор, пока ролик не начнёт вращаться. Затем поверните ролик рукой таким образом, чтобы ремень ослабился. Возьмитесь за ремень и аккуратно снимите его с роликов и шкивов. Начинать необходимо сверху, со шкива распредвала. Со всех шкивов снять не удастся, поэтому только в верхней части ремень освободите.



4) Следом снимите переднее правое колесо. Теперь берите вороток с накидной головкой любо любой другой ключ, способный отвернуть болт крепления шкива привода генератора (шкив указан красной стрелкой).



5) Теперь вам откроется прекрасный доступ к шкиву коленвала и ремню. В последний момент ремень снимается с нижнего шкива. Теперь он полностью снят.

Установка

1. Осуществляется в обратной снятию последовательности с соблюдением некоторых нюансов:

- во-первых, рекомендуем вам очистить шкивы и натяжной ролик от грязи и различного рода смазки, со временем попадающих на них;
- после очистки шкивы и натяжной ролик обезжирить с помощью уайт-спирита;
- приступить к установке.

Установите ремень в начале на шкив снизу, переходя наверх. Во время одевания он будет прогибаться, поэтому натягивайте его руками и следите, чтобы он ровно встал и шкивы не перекосило. После установки убедитесь в совпадении меток, затем переходите к установке ролика натяжения. Установите ремень на натяжной ролик (см. фото 1), затем переберитесь вниз и установите на место шкив привода генератора. Обязательно следите, чтобы отверстие на шкиве, указанное буквой А, совпало с установочной втулкой, указанной буквой Б на втором фото. При наличии динамометрического ключа (очень удобная вещь, позволяющая затянуть болты и гайки с определённым моментом, не перетянув их)

закрутите болт, крепящий шкив привода генератора. Момент затяжки составляет 99–110 Н·м (9,9–11,0 кгс·м).

Далее переходите к регулировке ремня ГРМ на автомобиле: вставьте два сверла либо самореза в два отверстия, присутствующие на натяжном ролике (на фото 1 отверстия указаны стрелками). По-хорошему, регулировка производится специальным ключом. однако он не у каждого есть, поэтому мы рассматриваем альтернативный способ натяжения. Вставляете два винта и между ними вставляете отвёртку (фото 3), затем против часовой стрелки поверните ролик. Полностью натянув ремень, затяните полностью и до упора гайку, крепящую ролик (фото 3). Убедитесь в правильности выполненных мероприятий: рукой поверните ремень именно в средней части между шкивами с усилием в 1.5-2 кг. Если он развернётся примерно на 90° (фото 4) значит ремень отрегулирован правильно. В противном случае повторите регулировку.

Проверка выполненной работы:

- необходимо провернуть коленчатый вал на 720градусов (два оборота). Если метки совпадают, то ремень установлен правильно. Устанавливаем кожух и свечи зажигания. Работа завершена.

4.Контроль и оценка

Критерии успешного выполнения задания

Критерии успешного выполнения задания– эторабота выполненная в соответствии с требованиями, согласно технологической последовательности.

Во время выполнения участниками задания следует проводить промежуточный контроль. Обязательно получение обратной связи. Рекомендуется принять работу у каждого участника индивидуально, положительно оценить качество ее выполнения. Использование балльной оценки, а также сравнение работы участника с работами его сверстников–не допускается.

Рекомендации для наставника по контролю результата, процедуре оценки

На этом этапе происходит обсуждение проделанной работы, участники самостоятельно оценивают выполненное задание, делятся своими впечатлениями.

В ходе заключительного этапа профпробы обучающимся будет предложено ответить на следующие вопросы:

1. Довольны ли вы результатом проделанной работы?
2. Что нового вы узнали сегодня?
3. Чему вы научились на занятии?
4. Столкнулись ли вы с какими-либо трудностями при выполнении работы? Какими?
5. Как Вы думаете, как взаимосвязана работа, проделанная на занятии, с профессией?

При утвердительном ответе на вопрос 1, отрицательном ответе на вопрос 4 и развернутых ответах на вопросы 2,3 и 5 обучающимся предлагается начать более углубленно изучать области ремонта и обслуживания легковых автомобилей, по возможности записаться на соответствующие кружки.

.

2. Инфраструктурный лист

Наименование	**Технические характеристики с необходимыми примечаниями**	**Количество**	**На группу / на 1 чел.**
Подъемник		шт	1 на группу участников
Автомобиль ВАЗ 2115	Автомобиль ВАЗ 2115	шт	1 на группу участников
Двигатель автомобиля ВАЗ-2115	Двигатель автомобиля ВАЗ-2115	шт	1 на группу участников
Набор инструментов	Набор инструмента BOSH(гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)	шт	2 на группу участников
Инструментальная тележка	Инструментальная тележка	шт	1 на группу участников
Перчатки	Перчатки хозяйственные	пара	1 на каждого участника

Приложение и дополнения

1. Учебник по устройству автомобиля. Зеленин С.Ф., Молоков В.А.,
2. Видеокурс для начинающих. Устройство легкового автомобиля. От А до Я. https://www.youtube.com/watch?v=2zMhsKTMUTU