

**Департамент образования администрации городского округа Тольятти
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти
«Школа № 46 имени первого главного конструктора
Волжского автомобильного завода В.С. Соловьева»
Структурное подразделение центр дополнительного образования и профессиональной
подготовки «Мой выбор»**

Рассмотрена на заседании
методического объединения
педагогов дополнительного
образования
Протокол № 1
от «28» августа 2020 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ «Школа №46»
Л.А. Чубенко
«01» сентября 2020г.
Приказ № 123-од от 01.09.2020г.
Программа принята к
использованию
На основании решения
Педагогического Совета
Протокол №1 от «28» августа 2020г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Кузовной ремонт автомобилей»**

Возраст обучающихся: 12 - 16 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Петров Михаил Анатольевич
педагог дополнительного образования

Тольятти, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	7
3. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	22

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

«Кузовной ремонт»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

Пояснительная записка

Предлагаемая программа разработана для обучающихся общеобразовательных организаций возрастной категории 12-16 лет в рамках программы подготовки WorldSkills Junior.

Автомобиль - величайшее изобретение человечества. В России ежегодно выпускается 3 млн. автомобилей, с положительной динамикой. Поэтому обучение по освоению 13 компетенции «Кузовной ремонт» является очень актуальной задачей, особенно для нашего города, автомобильной столицы России. Программа позволяет ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности по всем направлениям обслуживания и ремонта легковых автомобилей, какими профессиональными качествами и компетенциями должны обладать специалисты в сфере обслуживания и ремонта легковых автомобилей и освоить эти компетенции.

Программа помогает обучающимся сориентироваться в выборе профессии в условиях рыночной экономики, подготовить обучающихся к осознанному профессиональному определению; сформировать у них интерес к профессиональной деятельности.

Для освоения компетенций необходимы знания по математике, физики, химии, информатике.

Трудоемкость обучения: 108 академических часа.

Форма обучения: очно-заочная

1.1. Рабочая программа разработана на основе

1. Закона РФ «Об Образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ;

2. ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ (приказ от 9 декабря 2016 г. N 1581), зарегистрированного в Минюсте РФ 20 декабря 2016 г. регистрационный N 44800;

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

4. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018г № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

6. Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019г. №262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам».

7. Приказ Департамента образования администрации г.о. Тольятти от 18.11.2019г. №443-пк/3.2 «об утверждении Правил ПФДО детей в г.о. Тольятти на основе сертификата ПФДО детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам».

8. Постановление Администрации г.о. Самара от 30 декабря 2019г. № 1069 «О внедрении в г.о. Самара модели функционирования системы ПФДО детей на основе сертификатов ПФДО детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам».

9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242.

10. «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 г. № МО-16-09-01/826-ТУ).

11. Технического описания компетенции 13 «Кузовной ремонт».

1.2. Область применения программы

Программа обучения, разработанная на основе ФГОС СПО по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**, является программой обучения школьников 6-9 классов, с целью освоения вида деятельности (ВД): **Производить текущий кузовной ремонт** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.

ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.

ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.

1.3. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

Основная цель освоения программы - овладение указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями.

Обучающиеся в ходе освоения программы должен иметь следующие результаты:

Знать:

– Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности.

– Условные обозначения, применяемые при работе с чертежами и шаблонами: линия отреза, надреза, сгиба, места прокола, нанесения клея; понятия о чертеже, разметке.

– Названия и назначение ручных инструментов для обработки металла, правила безопасного пользования ими и личной гигиены при обработке разных материалов;

– Названия и применение специальных инструментов мастера кузовных работ;

– Модели автомобилей и разновидности кузовов;

– Принципы работы и устройство контрольно-измерительных приборов;

– Значение коллективной работы, взаимоотношения людей на производстве;

– Методы правки под окраску облицовочных деталей и узлов кузовов.

– Правила и способы сварочного производства.

– Техники слесарного дела; способы и приёмы обработки тонколистового металла, сборки конструкций путём заклепки, сварки и склеивания.

– Правила эксплуатации инструмента для рихтования и шлифования.

– Виды и маркировки абразивного материала.

Уметь:

–Ориентироваться в автомобильной технике разных периодов и стран.

–По чертежу представить внешний вид конструкции и воплотить это представление в виде готового изделия.

–Устранять деформацию тонколистового металла.

–Применять эти навыки в быту, передавать свои знания сверстникам.

–Проверять наличие вентиляции, освещения, заземления на рабочем месте.

–Рихтовать дефектную поверхность кузова и деталей.

–Подбирать методы ремонта в зависимости от выявленных дефектов.

–Подбирать специальный инструмент и материалы для проведения ремонта.

–Применять специальный рихтовочный инструмент.

–Заменять абразивный и полировальный материал по мере износа.

–Подключать шлифовальный и полировальный инструмент к источникам питания.

Иметь практический опыт:

–Определение ремонтпригодности кузова и деталей.

–Выполнение ремонтных работ поверхности кузова и деталей.

1.4. Количество часов на освоение программы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
теоретические занятия	12
лабораторно-практические занятия	76
итоговое занятие (в формате отборочных соревнований с применением стандартов WorldSkills)	20

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы является овладение школьниками видом деятельности:

Производить текущий кузовной ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации, в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.5.	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.
ПК 2.5.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.
ПК 3.5.	Производить ремонт и окраску кузовов.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура программы обучения по компетенции 13 «Кузовной ремонт» (по программе подготовки WorldSkills Junior)

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов программы	Суммарный объем нагрузки, час.	Планирование часовой нагрузки		
			Теория	В том числе: Лабораторных и практических занятий	Итоговое занятие (в формате отборочных соревнований с применением стандартов WorldSkills)
1	2	3	4	5	86
ПК 1.5.; 2.5.; 3.5. ОК 1-10	Выполнение Кузовного ремонта различных видов автомобилей	108	12	76	20
ПК 1.5.; 2.5.; 3.5. ОК 1-10	Модуль А – Диагностика и восстановление геометрии кузова	40	4	23	
ПК 1.5.; 2.5.; 3.5. ОК 1-10	Модуль В – Замена структурных элементов кузова	22	2	20	
ПК 1.5.; 2.5.; 3.5. ОК 1-10	Модуль С – Замена неструктурных элементов	22	2	20	
ПК 1.5.; 2.5.; 3.5. ОК 1-10	Модуль D – Ремонт панели Модуль Е – Система пассивной безопасности, SRS Модуль F - Ремонт пластиковых элементов кузова	12	4	13	
ПК 1.5.; 2.5.; 3.5. ОК 1-10	Итоговое занятие (в формате отборочных соревнований с применением стандартов WorldSkills)	12			
	Всего:	108	12	76	20

3.2. Тематический план и содержание программы

Наименование тем	Виды работ		Объем в часах учебной практики
1	2		3
Выполнение кузовного ремонта различных видов автомобилей			108
Модуль А	Теоретическое занятие		
	1	Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по диагностике и восстановлению геометрии кузова	4
	Практические занятия		
	1	Выполнение работ по диагностика и восстановление геометрии кузова	4
	2	Выполнение работ по восстановлению геометрии кузова	6
	3	Выполнение работ по определению технологии кузовного ремонта деталей кузова, после определения геометрии и дефектов.	6
	4	Оценка качества работы после ремонта.	3
	5	Итоговое занятие в формате выполнения модуля А по стандартам WorldSkills	4
Модуль В	Теоретическое занятие		
	1	Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по замене структурных элементов кузова	2
	Практические занятия		
	1	Выполнение работ по замене структурных элементов кузова	6
	2	Дефектовка структурных элементов кузова	4
	3	Выполнение работ по сборке, разборке структурных элементов кузова	4
	4	Оценка качества работы после ремонта.	4
	5	Итоговое занятие в формате выполнения модуля D по стандартам WorldSkills	2
Модуль С	Теоретическое занятие		
	1	Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по замене неструктурных элементов	2
	Практические занятия		
	1	Выполнение работ по замене неструктурных элементов кузова	6
	2	Дефектовка неструктурных элементов кузова	4
	3	Выполнение работ по сборке, разборке неструктурных элементов кузова	4
	4	Оценка качества работы после ремонта.	4
	5	Итоговое занятие в формате выполнения модуля С по стандартам WorldSkills	2
Модуль D, E, F	Теоретическое занятие		
	1	Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по ремонту панели, системы пассивной	4

		безопасности, SRS, пластиковых элементов кузова	
	Практические занятия		
	1	Выполнение работ по ремонту панели, системы пассивной безопасности, SRS, пластиковых элементов кузова	3
	2	Дефектовка панели, системы пассивной безопасности, SRS, пластиковых элементов кузова	3
	3	Выполнение работ по сборке, разборке панели, системы пассивной безопасности, SRS, пластиковых элементов кузова	3
	4	Итоговое занятие в формате выполнения модуля С по стандартам WorldSkills	4
Итоговые занятия (в формате соревнований с применением стандартов в World Skills)	1	Проведение работы в режиме дня С-1	2
	2	Конкурсный день С1. Выполнение конкурсного задания по модулям Е, D, А, В, С, F.	2
	3	Конкурсный день С2. Выполнение конкурсного задания по модулям Е, D, А, В, С, F.	2
	4	Конкурсный день С3. Выполнение конкурсного задания по модулям Е, D, А, В, С, F.	3
	5	Проведение работы в режиме дня С+1	3
Всего по программе			108

3.3. Практические задания по модулям

Модуль А –Диагностика и восстановление геометрии кузова

Практическое занятие

Задание практического занятия

- Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны;
- Диагностика, ремонт и восстановление геометрии повреждений структурных частей кузова автомобиля, установленного на стапель;
- По необходимости, снятие/установка закрепленных болтами деталей;
- Убедитесь, что кузов надежно и правильно закреплен на зажимах за пороги и/или на выравнивающих креплениях (шаблонах), крепления затянуты.
- Транспортное средство должно быть измерено либо системой шаблонов, либо универсальной механической системой измерения, либо электронной измерительной системой;
- Составляется отчет об отклонениях геометрии кузова;
- Восстановительный ремонт компонентов, которые не будут заменены;
- Ремонт всех структурных компонентов, которые не будут сняты или заменены, с восстановлением формы и геометрии (при необходимости), предусмотренных производителем. Ремонт должен быть доведен до стадии нанесения лакокрасочных материалов (шпатлевка, грунтовка). При ремонте металл не должен чрезмерно истончиться.
- Для корректной диагностики геометрии моторного отсека участнику могут быть предоставлены данные по контрольным точкам верхней части моторного отсека.
- Все наружные съемные элементы кузова должны быть подогнаны согласно техническим условиям производителя;
- После завершения ремонта, следует проверить геометрию контрольных точек моторного отсека на предмет соответствия данным производителя стапельного оборудования. По возможности, необходимо предоставить распечатку положения контрольных точек;
- Следует соблюдать технические условия и значения погрешностей, установленные производителем. Если таковые отсутствуют и используется универсальная измерительная система, то для каждой контрольной точки (размера) погрешность должна составлять $\pm N$, мм.

Модуль В – Замена структурных элементов кузова

Практическое занятие

Задание практического занятия

- Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны;

Снятие панели:

- Снимите детали, не подлежащие ремонту и указанные в инструкции, следуя инструкциям руководства по ремонту транспортного средства и техническим условиям производителя.
- По необходимости, удалите антикоррозионные составы и краску на участках, где панели или кромки панелей будут нагреваться от любых видов сварки;
- Выпрямление (ремонт) всех деформаций и удаление остатков сварки.

Подготовка панели:

- По необходимости, высверливание или пробивание отверстий для электрозаклепок на отбортовках;
- На всех сопряженных поверхностях участков сварки должен быть применен токопроводящий грунт, допускающий сварку, согласно рекомендациям производителя автомобиля;
- Подготовьте ребра жесткости/«вставка» если требуется;
- Нанесите клей на необходимые части для склеивания.
- Установка сменной панели / детали
- Расстояние между сварными швами/точками, должны соответствовать допускам производителя и инструкциям по ремонту кузовов;
- Выверка расположения отштамповок, линий сгиба, ребер жесткости и т.д. заменяемых деталей в соответствии с расположением соседних деталей автомобиля;
- Выравнивание свариваемых кромок.
- Замена панели/детали (деталей) посредством сварки и/или техники склеивания металла (неразъемные соединения)
- Замена деталей (полностью или частично), указанных в инструкции для участника, согласно инструкциям руководств по ремонту транспортного средства и техническим условиям производителя.
- Места и типы сварочных соединений должны соответствовать требованиям производителя автомобиля.

- Использование клеевых технологий при соединении металлических частей кузова согласно инструкциям производителя.

Механическая обработка швов

- После сварки сварочные швы и электрозаклепки должны быть обработаны;
- Области сварки должны быть обработаны до состояния, чтобы они могли быть подвергнуты химической обработке и нанесению грунта;
- После механической обработки (стачивание вровень с поверхностью деталей) швов, они должны быть подвергнуты проверке до монтажа съемных панелей;
- Финишная обработка металла в месте предполагаемого нанесения полиэфирной шпатлевки не требуется;
- Финишная обработка металла: шлифовка Р80 или тоньше;
- Зона перехода ЛКП зоны обработаны не менее Р120.

Зазоры панелей:

- Заново установить все закрепляемые болтами детали, снятые для проведения ремонтных работ, на основании инструкций и с учетом допусков, установленных производителем.

Модуль С – Замена неструктурных элементов

Практическое занятие

Задание практического занятия

- Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны;

Снятие панели:

- Демонтируйте панели / детали согласно секционным указаниям инструкций;
- При необходимости, удалите противокоррозионные составы и краску на участках, где панели или кромки панелей будут нагреваться от любых видов сварки;
- Отрихтуйте все деформации и удалите остатки сварки.

Подготовка панели:

- По необходимости, высверливание или пробивание отверстий для электрозаклепок на отбортовках;
- На всех сопряженных поверхностях участков сварки должен быть применен токопроводящий грунт, допускающий сварку, согласно рекомендациям производителя автомобиля;
- Установка сменной панели / деталей

- Расстояние между сварными швами/точками, должны соответствовать допускам производителя и инструкциям по ремонту кузовов;
- Выверка расположения отштамповок, линий сгиба, ребер жесткости и т.д. заменяемых деталей в соответствии с расположением соседних деталей автомобиля;
- Выравнивание свариваемых кромок;
- Деталь должна быть подогнана так, чтобы соответствовать положению и зазорам с соседними деталями, установленным производителем.

Замена панели/детали (деталей) посредством сварки и/или техники склейки металлических панелей

- Все сварочные работы должны выполняться в соответствии с инструкциями производителя автомобиля. Все соединения, сваренные встык, которые в обычных условиях требуют нанесения полиэфирной шпатлевки, необходимо обработать под нанесение шпатлевки;
- Области сварки должны быть обработаны до состояния, чтобы они могли быть подвергнуты химической обработке и нанесению грунта;
- Склеивание металлических панелей согласно инструкциям производителя.

Механическая обработка швов:

- После проверки, сварочные швы должны быть обработаны.
- Области сварки должны быть обработаны до состояния, чтобы они могли быть подвергнуты химической обработке и нанесению грунтов;

Модуль D – Ремонт панели

Практическое занятие

Задание практического занятия

- Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны;
- Контур и форма отремонтированного участка не должны отличаться от изначальных;
- Отремонтированный участок, может быть, подвергнут финишной обработке;
- При необходимости, произвести термическую усадку металла или холодную усадку;
- Отремонтированный участок доводится до состояния готовности к химической обработке и нанесению грунтов, но нанесение ЛКМ не производится;
- На отремонтированных участках не должно быть следов от рихтовки;
- Финишная обработка металла: шлифовка Р80 или тоньше;

- Зона перехода ЛКП зоны обработаны не менее P120.
- Отремонтированный участок панели не должен иметь повреждений от чрезмерной механической обработки (например, сквозные проточки на изгибах, ребрах и т.д.).

Модуль Е – Система пассивной безопасности, SRS

Практическое занятие

Задание практического занятия

- Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны;

Диагностика неполадок, снятие и замена электронных модулей, обнуление кодов ошибок. Процедура ремонта будет состоять из списка операций.

Модуль F - Ремонт пластиковых элементов кузова

Практическое занятие

Задание практического занятия

- 1 Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны;

- Ремонт пластиковых элементов, восстановление формы пластиковых элементов. Процедура ремонта будет состоять из списка операций, изложенных в технологической карте завода изготовителя клея для ремонта и восстановления пластика.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы требует наличия учебного кабинета, мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Комплект бланков технологической документации;
- Комплект учебно-методической документации;
- Наглядные пособия;

Лекционные занятия проводятся с использованием активных и интерактивных форм обучения, с применением информационных технологий.

Технические средства обучения:

- Компьютер;
- Интерактивная доска;
- Проектор;
- Программное обеспечение.

Оснащение мастерской:

- Стол;
- Стул;
- Компьютер;
- Верстак;
- Урна для мусора;
- Набор с инструментом;
- беруши.

Средства индивидуальной защиты:

- Маска сварочная;
- Перчатки сварочные;
- Костюм сварщика;
- Ботинки с защитным мыском;
- Распиратор;
- Перчатки рабочие х/б (пара);
- Очки прозрачные защитные.

Оборудование и инструмент:

- Автомобиль для измерения геометрии кузова;
- Кузова автомобилей;
- Два однотипных кузовных элемента (для модуля В);
- Автомобиль с систем SRS (система пассивной безопасности);
- Сканер для считывания и удаления ошибок в системе SRS (система пассивной безопасности);
- Станок и измерительная система электронная;
- Телескопическая линейка для кузовных работ;
- Аппарат точечной сварки с клещами;
- Сварочный синергичный полуавтомат для сварки MAG/MIG с возможностью подключения горелки Spool Gun;
- Сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм;
- Аппарат дымоудаления мобильный;
- Верстак бестумбовый;
- Тиски слесарные;
- Накидка противопожарная из углеволокна от искр;

- Универсальная вращающаяся подставка для деталей кузова;
- Отрезная машинка пневматическая;
- Пила пневматическая;
- Машинка зачистная пневматическая;
- Машинка зачистная ленточная пневматическая;
- Машинка шлифовальная пневматическая;
- Машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП;
- Дрель пневматическая с приспособлением для высверливания сварочных точек;
- Дрель-шуруповерт 18-В;
- Пистолет воздушный (для обдува);
- Линейка стальная 50см;
- Дырокол 6мм;
- Ножницы по металлу ручные;
- Плоскогубцы;
- Кусачки;
- Керно;
- Напильники набор;
- Молотки стальные кузовщика – набор;
- Набор монтажек кузовных;
- Молоток капроновый;
- Молоток с острым концом;
- Выколотки (поддержки) набор;
- Струбцины кузовные (набор);
- Рулетка 3м;
- Штангенциркуль 150 мм;
- Набор сверел (от 1 до 12 мм с шагом 1мм);
- Расходный материал для оборудования и инструмента.

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническая документация по компетенции «Кузовной ремонт»;
- конкурсные задания по компетенции «Кузовной ремонт»;
- задание демонстрационного экзамена по компетенции по компетенции «Кузовной ремонт»;

- печатные раздаточные материалы для слушателей;
 - учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
 - профильная литература:
1. Кузнецов, А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-368с.
 2. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
 3. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
- отраслевые и другие нормативные документы;
 - электронные ресурсы :
1. www.autopropect.ru
 2. www.avtonov.svoi.info
 3. www.expert-oil.com
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
 - Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Код и наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.5. Определять техническое состояние автомобильных двигателей. ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей. ПК 3.5. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.	Знать: – устройство и конструктивные особенности автомобилей; – технические параметры исправного состояния автомобилей; – устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования; – устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; – правила эксплуатации транспортных средств и правила дорожного движения; – порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств и работ по его техническому обслуживанию; – перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств; – приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию; – компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей. Уметь: – выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; – применять диагностические приборы и оборудование; – читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; – использовать информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике. – иметь практический опыт в: – проведении технических измерений соответствующими инструментами и приборами; – использовании слесарного оборудования. – уметь: – выбирать и пользоваться инструментами, приспособлениями и стендами для технического обслуживания	Выполнение практических заданий. Контроль выполненного задания по результату проведения ремонта. Выполнение итогового занятия в формате отборочных соревнований с применением стандартов WorldSkills).

	систем и частей автомобилей. Иметь практический опыт: – определения ремонтпригодности кузова и деталей. – выполнения ремонтных работ поверхности кузова и деталей.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью школьника в процессе освоения программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ. Выполнение итогового занятия в формате отборочных соревнований с применением стандартов WorldSkills)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по ремонту и обслуживанию автомобилей для решения задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с одноклассниками, преподавателями и мастерами в ходе обучения по программе; – обоснованность анализа работы членов команды.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– демонстрация знания и понимания основных принципов движения WorldSkills; – грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– демонстрация знания и понимания основных принципов движения WorldSkills.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– соблюдение норм поведения во время занятий, – соблюдение норм охраны труда и ТБ, – соблюдение норм охраны окружающей среды.	
ОК 09. Использовать	– эффективность использования	

информационные технологии в профессиональной деятельности.	информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	– грамотное изложение и понимание технических терминов; – эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	