

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4 С УГЛУБЛЕННЫМ
ИЗУЧЕНИЕМ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА ИМЕНИ ЖАКА-ИВА КУСТО
ВАСИЛЕОСТРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
ГБОУ СОШ № 4 Кусто
Протокол № 1
От 30 августа 2019 г.
Председатель

Т.Р.Берлина



УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора ГБОУ СОШ № 4
Кусто
От 31 августа 2019 г. № 31081

Директор

Т.Р.Берлина



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«ЮНЫЙ МЕХАНИК»

Разработчик программы:
Педагог дополнительного образования
Пивоваров Олег Леонидович

Возраст обучающихся – 15 - 17 лет

Срок реализации – 1 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Направленность: Программа «Юный механик» является программой дополнительного образования детей технической направленности. По уровню освоения программа является общекультурной.

Актуальность: Актуальность программы заключается в том, что её реализация даёт обучающимся раннюю профессиональную ориентацию, и, кроме того, помогает оценить свои возможности, познать себя и сформировать личную позицию.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что она рассчитана на школьников, которые интересуются автомобилями. Специфика предлагаемой деятельности учащихся состоит в том, что дети не только изучают устройство автомобиля, но и своими руками устраняют пусть и простейшие, но неисправности этого автомобиля.

Адресат программы:

Программа направлена на ребят в возрасте 15-17 лет.

Количество занимающихся в кружке – 15-25 человек.

Продолжительность занятий в кружке – 1 раз в неделю по 3 часа.

Изучение программы рассчитано на 54 часа: первое полугодие – 54 ч и второе полугодие – 54 ч.

Весь учебный материал программы распределен в соответствии с возрастным принципом комплектования групп кружка «Юный механик» и рассчитан на последовательное и постепенное расширение теоретических знаний, практических умений и навыков.

Целью программы «Юный механик» является допрофессиональное ориентирование обучающихся и привитие им интереса к профессии автомеханика.

Цель должна быть также направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- обеспечение трудового воспитания учащихся;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся;
- профессиональное самоопределение учащихся;
- личностное развитие учащихся.

Задачи:

Обучающие:

- обучение умениям и навыкам физического труда;
 - приобретение специальных знаний по устройству и техническому обслуживанию автомобиля, что дает возможность осмысленно применять их в учебном процессе на практике и укреплять интерес к автомобилям на должном уровне;
 - освоение и совершенствование методов диагностики и устранения неисправностей техники;
 - формирование культуры обслуживания и ремонта автомобиля;
 - формирование знаний о некоторых специфических особенностях ремонта и технического обслуживания автомобиля;
- развитие познавательного интереса к виду деятельности, включение в познавательную деятельность, приобретение определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Развивающие:

(метапредметные) – развитие мотивации к определенному виду деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности.

- развитие кругозора в мире автомобилей;

- выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом, выявляя при этом технические неисправности, влияющие на безопасность движения (рулевое управление, тормозная система) и противопожарную безопасность;
- заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением современных экологических требований;
- устранять мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;

Воспитательные:

(личностные) – формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни, навыков коммуникативности.

- воспитание интереса технике и потребности повышения квалификации;
- воспитание дисциплинированности, коллективизма, чувства дружбы, честности и отзывчивости;
- содействие воспитанию нравственных и волевых качеств, развитию психических процессов, активной, творчески мыслящей личности;
- воспитание адекватных способов взаимодействия с коллегами в трудовой деятельности;

Условия реализации программы:

Требования к условиям реализации программы представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению, а также правами и обязанностями школы.

Педагогические работники, реализующие общеобразовательную общеразвивающую программу «Юный механик», в том числе преподаватели учебных предметов, мастера производственного обучения, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональным стандартам.

Требования к организации учебного процесса:

Учебные группы создаются численностью от 15 до 25 человек из числа учащихся учебных заведений СПб возрастом от 15 до 17 лет.

Учёт посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведётся педагогом дополнительного образования в соответствующей учетной документации.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 3 академических часа.

Для проведения занятий оборудуется специализированный кабинет по устройству и техническому обслуживанию автомобиля.

Теоретическое и практическое обучение проводятся в оборудованном кабинете и в гараже-стоянке школы с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий, а также с использованием автомобильного электроподъёмника.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы обучающиеся должны получить предметные, метапредметные и личностные результаты.

Предметные результаты:

1. Теоретическая подготовка ребенка:

Юный механик должен знать:

- назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;

- перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;
 - порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;
- владение специальной терминологией

2. Практическая подготовка ребенка.

Юный механик должен уметь:

- выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом, выявляя при этом технические неисправности, влияющие на безопасность движения (рулевое управление, тормозная система) и противопожарную безопасность;
- заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением современных экологических требований;
- устранять мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;
-

Метапредметные результаты – освоенные учащимися на базе одного или всех учебных предметов универсальные способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

Юный механик должен:

- уметь самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- владеть основами самоконтроля, самооценки;
- уметь работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласованных позиций и учета интересов;
- уметь формулировать, аргументировать и отстаивать свое умение;
- уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности..

Личностные результаты – сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам

- знать историю возникновения автомобиля;
- ответственно относиться к учебе;
- осознанно, уважительно и доброжелательно относиться к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, вере, языку и религии;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и сотрудничестве со сверстниками;
- осознанно относится к собственным поступкам;
- уметь управлять своими эмоциями;
- владеть культурой общения и взаимодействия во время обучения;
- уметь предупреждать конфликтные ситуации и находить выходы из спорных ситуаций.
- уметь содержать в порядке инструменты, оборудование и рабочее место;
- уметь содержать в порядке спецодежду и обувь;

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы «Юный механик»

№№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теоретических	Практических
1.	Устройство и техническое обслуживание транспортных средств (проверка по темам)*	54	27	27

* Итоговая проверка проводится за счет учебного времени, отводимого на изучение предмета.

№№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
	Раздел 1.1 Устройство транспортных средств.			
1.	Общее устройство транспортных средств, история создания отечественного автомобиля, автомобиль в народном хозяйстве и в Вооружённых силах.	3	3	-
2.	Общее устройство и работа двигателя	6	3	3
3.	Источники и потребители электроэнергии	3	3	-
4.	Устройство, назначение и работа трансмиссии	3	3	-
5.	Несущая система	3	3	-
6.	Тормозная система	3	3	-
7.	Рулевое управление	3	3	-
8.	Системы активной и пассивной безопасности	3		3
	Итого по разделу	27	21	6
	Раздел 1.2 Техническое обслуживание.			
9.	Виды и периодичность технического обслуживания. Техника безопасности и противопожарная безопасность.	6	3	3
10.	Характерные неисправности и способы их устранения.	18		18
	Итого по разделу	24	3	21
11.	Зачёт	3	3	
	Всего по разделам	54	27	27

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Задачи:

Обучающие:

- обучение умениям и навыкам физического труда;
 - приобретение специальных знаний по устройству и техническому обслуживанию автомобиля, что дает возможность осмысленно применять их в учебном процессе на практике и укреплять интерес к автомобилям на должном уровне;
 - освоение и совершенствование методов диагностики и устранения неисправностей техники;
 - формирование культуры обслуживания и ремонта автомобиля;
 - формирование знаний о некоторых специфических особенностях ремонта и технического обслуживания автомобиля;
- развитие познавательного интереса к виду деятельности, включение в познавательную деятельность, приобретение определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Развивающие:

- (метапредметные) – развитие мотивации к определенному виду деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности.
- развитие кругозора в мире автомобилей;
 - формирование умения длительно сохранять правильную осанку в процессе разнообразных видов двигательной деятельности.
 - выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом, выявляя при этом технические неисправности, влияющие на безопасность движения (рулевое управление, тормозная система) и противопожарную безопасность;
 - заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением современных экологических требований;
 - устранять мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;

Воспитательные:

- (личностные) – формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни, навыков коммуникативности.
- воспитание интереса технике и потребности повышения квалификации;
 - воспитание дисциплинированности, коллективизма, чувства дружбы, честности и отзывчивости;
 - содействие воспитанию нравственных и волевых качеств, развитию психических процессов, активной, творчески мыслящей личности;
 - воспитание адекватных способов взаимодействия с коллегами в трудовой деятельности;

Планируемые результаты:

Предметные результаты:

1. Теоретическая подготовка учащегося:

Юный механик будет знать:

- назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;

- перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;
 - порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;
- владение специальной терминологией

2. Практическая подготовка учащегося.

Юный механик будет уметь:

- выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом, выявляя при этом технические неисправности, влияющие на безопасность движения (рулевое управление, тормозная система) и противопожарную безопасность;
- заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением современных экологических требований;
- устранять мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;
-

Метапредметные результаты – освоенные учащимися на базе одного или всех учебных предметов универсальные способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

Юный механик должен

- уметь самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- владеть основами самоконтроля, самооценки;
- уметь работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласованных позиций и учета интересов;
- уметь формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности..

Личностные результаты – сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам

- знать историю возникновения автомобиля;
- ответственно относиться к учебе;

- осознанно, уважительно и доброжелательно относиться к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, вере, языку и религии;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и сотрудничестве со сверстниками;
- осознанно относиться к собственным поступкам;
- уметь управлять своими эмоциями;
- владеть культурой общения и взаимодействия во время обучения;
- уметь предупреждать конфликтные ситуации и находить выходы из спорных ситуаций.
- уметь содержать в порядке инструменты, оборудование и рабочее место;
- уметь содержать в порядке спецодежду и обувь;

Содержание

РАЗДЕЛ 1.1 УСТРОЙСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Тема 1. Общее устройство транспортных средств (теория и практика).

Вводное занятие. Охрана труда. Назначение и классификация легковых автомобилей. Общее устройство. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем. Краткие технические характеристики легковых автомобилей. История создания отечественного автомобиля, автомобиль в народном хозяйстве и в Вооружённых силах.

Тема 2. Общее устройство и работа двигателя (теория и практика).

Назначение, устройство и принцип работы бензинового и дизельного двигателей.
 Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.
 Назначение, устройство и работа механизма газораспределения.
 Назначение устройство и работа системы охлаждения. Способы охлаждения. Охлаждающие жидкости и требования к ним. Тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости.
 Назначение устройство и работа системы смазки двигателя. Масла, применяемые для двигателей, их основные свойства. Контроль давления масла.

Тема 3. Источники и потребители электроэнергии (теория и практика).

Назначение аккумуляторной батареи. Основные характеристики, свойства и маркировка аккумуляторных батарей. Электролит и меры предосторожности при обращении с ним. Обслуживание и хранение аккумуляторных батарей.
 Назначение, устройство и работа стартера.
 Назначение, устройство и работа генератора.
 Назначение, устройство и работа системы зажигания.

Тема 4. Устройство, назначение и работа трансмиссии (теория и практика).

Устройство и назначение трансмиссии. Схемы трансмиссии с одним или

несколькими ведущими мостами

Сцепление, его назначение, общее устройство и принцип действия.

Назначение коробки передач. Назначение, устройство и работа раздаточной коробки Назначение, устройство и работа карданной передачи и приводов ведущих колес. Главная передача, дифференциал и полуоси.

Тема 5. Несущая система (теория и практика).

Ходовая часть

Назначение и общее устройство рамы.

Виды подвесок, назначение и устройство. Назначение и работа амортизаторов.

Назначение и устройство передней подвески автомобиля. Работа деталей передней подвески. Углы установки передних колес.

Устройство и работа задней подвески. Работа деталей подвески.

Устройство колес, их установка и крепление. Устройство шин.

Нормы давления воздуха в шинах.

Тема 6. Тормозная система (теория и практика).

Назначение тормозной системы. Принципиальная схема тормозной системы.

Устройство и работа тормозной системы с гидравлическим приводом. Тормозные жидкости, их свойства.

Устройство и работа тормозной системы с пневматическим приводом. Контроль давления воздуха в системе пневматического привода тормозов.

Назначение, устройство и работа элементов вспомогательной тормозной системы.

Тема 7. Рулевое управление (теория и практика).

Назначение, расположение, общее устройство и работа рулевого управления: привода рулевого механизма, усилителя рулевого управления, привода управляемых колес.

Основные требования, предъявляемые к рулевому управлению.

Тема 8. Системы активной и пассивной безопасности (практика).

Виды систем активной безопасности: антиблокировочная система (ABS), Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, система пассивной безопасности (или подушки безопасности) (SRS), Их назначение, и выполняемые функции при попадании ТС в аварию.

РАЗДЕЛ 1.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Тема 9. Виды и периодичность технического обслуживания (теория и практика).

Периодичность и объем работ, выполняемых при техническом обслуживании.

Техника безопасности и охрана окружающей среды (теория и практика).

Общие требования безопасности при эксплуатации автомобилей. Опасность отравления отработавшими газами, бензином и другими ядовитыми эксплуатационными жидкостями.

Правила безопасности при пользовании электроприборами, при монтаже и демонтаже шин. Меры по противопожарной безопасности, правила тушения пожара на транспортном средстве.

Тема 10. Характерные неисправности и способы их устранения (практика).

Двигатель не запускается.

Посторонние стуки в двигателе.

Дымность выпуска отработавших газов.

Перегрев двигателя.
 Низкое давление масла.
 Двигатель не развивает полной мощности.
 Увеличенный свободный ход рулевого колеса.
 Тугое вращение рулевого колеса.
 Недостаточная эффективность торможения.
 Неполное растормаживание всех колес.
 Притормаживание одного из колес.
 Занос или увод автомобиля в сторону при торможении.

Перечень работ по техническому обслуживанию, выполняемых на практических занятиях.

№№ п/п	Наименование практических работ
1.	Проверка технического состояния системы охлаждения. Замена охлаждающей жидкости.
4.	Проверка технического состояния передней подвески.
5.	Проверка давления в шинах. Замена колеса. Демонтаж и монтаж колеса.
6.	Проверка люфта рулевого колеса. Проверка люфта шаровых пальцев рулевого управления
7.	Проверка герметичности гидравлического и пневматического тормозного привода
8.	Проверка состояния аккумуляторной батареи
9.	Замена неисправных электроламп и плавких предохранителей
10.	Проверка работоспособности свечей зажигания и их замена
11.	Проверка натяжения и замена приводных ремней
12.	Проверка состояния и регулировка привода стояночного тормоза

Примечание: практические занятия проводятся на учебном транспортном средстве на электроподъёмнике.

**Календарно-тематическое планирование
Первое полугодие**

№ п/п	Название раздела и темы	Количество часов	Дата занятий планируемая
1	Раздел 1. Устройство ТС. Инструктаж по ОТ. Назначение и классификация легковых автомобилей. Общее устройство	3	07.09.19
2	Назначение, устройство и принцип работы бензинового и дизельного двигателей, кривошипно-шатунного механизма	3	14.09.19
3	Назначение, устройство и работа механизма	3	21.09.19

	газораспределения и системы охлаждения		
4	Назначение аккумуляторной батареи. Стартер, генератор, система зажигания	3	28.09.19
5	Сцепление. Назначение. Общее устройство и принцип действия, раздаточная коробка	3	05.10.19
6	Подвески. Работа деталей передней и задней подвески	3	12.10.19
7	Тормозная система	3	19.10.19
8	Рулевое управление	3	26.10.19
9	Системы безопасности	3	02.11.19
10	Раздел 2. Техническое обслуживание. Виды и периодичность технического обслуживания	3	09.11.19
11	Правила безопасности при пользовании электроприборами	3	16.11.19
	Характерные неисправности и способы их устранения (практика)		
12	Посторонние стуки в двигателе, двигатель не запускается	3	23.11.19
13	Дымность выпуска отработавших газов, перегрев двигателя	3	30.11.19
14	Низкое давление масла, двигатель не развивает полной мощности	3	07.12.19
15	Увеличенный свободный ход рулевого колеса, тугое вращение	3	14.12.19
16	Недостаточная эффективность торможения. Растормаживание	3	21.12.19
17	Занос или увод автомобиля в сторону при торможении	3	28.12.19
18	Итоговое занятие	3	11.01.2020
Итого 54 ч			

**Календарно-тематическое планирование
Второе полугодие**

№ п/п	Название раздела и темы	Количество часов	Дата занятий планируем ая
1	Раздел 1. Устройство ТС. Инструктаж по ОТ. Назначение и классификация легковых автомобилей. Общее устройство	3	18.01.2020
2	Назначение, устройство и принцип работы бензинового и дизельного двигателей, кривошипно-шатунного механизма	3	25.01.2020
3	Назначение, устройство и работа механизма газораспределения и системы охлаждения	3	01.02.2020
4	Назначение аккумуляторной батареи. Стартер, генератор, система зажигания	3	08.02.2020
5	Сцепление. Назначение. Общее устройство и	3	15.02.2020

	принцип действия, раздаточная коробка		
6	Подвески. Работа деталей передней и задней подвески	3	22.02.2020
7	Тормозная система	3	29.02.2020
8	Рулевое управление	3	07.03.2020
9	Системы безопасности	3	14.03.2020
10	Раздел 2. Техническое обслуживание. Виды и периодичность технического обслуживания	3	21.03.2020
11	Правила безопасности при пользовании электроприборами	3	28.03.2020
	Характерные неисправности и способы их устранения (практика)		
12	Посторонние стуки в двигателе, двигатель не запускается	3	04.04.2020
13	Дымность выпуска отработавших газов, перегрев двигателя	3	11.04.2020
14	Низкое давление масла, двигатель не развивает полной мощности	3	18.04.2020
15	Увеличенный свободный ход рулевого колеса, тугое вращение	3	25.04.2020
16	Недостаточная эффективность торможения. Растормаживание	3	16.05.2020
17	Занос или увод автомобиля в сторону при торможении	3	23.05.2020
18	Итоговое занятие	3	30.05.2020
Итого 54 ч			

4. Оценочные и методические материалы

4.1 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

для подготовки *Юного механика*.

№№ п./п.	Наименование учебных материалов	Единица измерения	Количество
Оборудование			
1.	Бензиновый двигатель в разрезе с навесным оборудованием и в сборе со сцеплением в разрезе, коробкой передач в разрезе.	Комплект	1
2.	Элементы передней подвески, рулевой механизм в разрезе	Комплект	1
3.	Элементы заднего моста в разрезе в сборе с тормозными механизмами и фрагментом карданной передачи.	Комплект	1
4.	Комплект деталей кривошипно-шатунного механизма: - поршень в разрезе в сборе с кольцами, поршневым пальцем, шатуном и фрагментом коленчатого вала.	Комплект	1
5.	Комплект деталей газораспределительного механизма: - фрагмент распределительного вала;	Комплект	1

	<ul style="list-style-type: none"> - впускной клапан; - выпускной клапан; - пружины клапана; - рычаг привода клапана; - направляющая втулка клапана. 		
6.	Комплект деталей системы охлаждения: <ul style="list-style-type: none"> - фрагмент радиатора в разрезе; - жидкостный насос в разрезе; - термостат в разрезе. 	Комплект	1
7.	Комплект деталей системы смазывания: <ul style="list-style-type: none"> - масляный насос в разрезе; - масляный фильтр в разрезе. 	Комплект	1
8.	Комплект деталей системы питания: а) бензинового двигателя: <ul style="list-style-type: none"> - бензонасос в разрезе; - топливный фильтр в разрезе; - фильтрующий элемент воздухоочистителя; б) дизельного двигателя: <ul style="list-style-type: none"> - топливный насос в разрезе; - форсунка в разрезе; - фильтр тонкой очистки в разрезе. 	Комплект	1
9.	Комплект деталей системы зажигания: <ul style="list-style-type: none"> - катушка зажигания; - свеча зажигания; - провода высокого напряжения с наконечниками. 	Комплект	1
10.	Комплект деталей электрооборудования: <ul style="list-style-type: none"> - фрагмент аккумуляторной батареи в разрезе; - генератор в разрезе; - стартер в разрезе; - комплект ламп освещения; - комплект предохранителей. 	Комплект	1
11.	Комплект деталей передней подвески: <ul style="list-style-type: none"> - гидравлический амортизатор в разрезе. 	Комплект	1
12.	Комплект деталей рулевого управления: <ul style="list-style-type: none"> - рулевой механизм в разрезе. 	Комплект	1
13.	Комплект деталей тормозной системы: <ul style="list-style-type: none"> - главный тормозной цилиндр в разрезе; - рабочий тормозной цилиндр в разрезе; - тормозная колодка дискового тормоза; - тормозная колодка барабанного тормоза; 	Комплект	1
14.	Элементы колеса в разрезе.	Комплект	1
15.	Электроподъемник автомобильный.	Шт.	1
16.	Компьютер и проектор.	Комплект	4
Учебно-наглядные пособия			
1.	Учебно-наглядное пособие «Схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств».	Комплект	1

Примечание:* Учебно-наглядное пособие может быть представлено в виде плаката, стенда, макета, планшета, модели, схемы, электронного учебного издания, кинофильма, видеофильма, диафильма и т.д.

** Набор средств определяется преподавателем по предмету.

Система контроля результативности обучения			
Периодичность контроля			Формы и средства контроля
Выявление результатов обучения	Начальная диагностика	сентябрь	Беседа, опрос, наблюдение, индивидуальное прослушивание, анкетирование, тестирование, диагностические игры;
	Итоговая диагностика	май	тест
Фиксация результатов обучения	Начальная фиксация	Начало учебного года (сентябрь-ноябрь)	обработанные результаты тестирования (диагностические таблицы), протоколы, ведомости, аудио-, фото-, видеоматериалы, отзывы (детей и родителей);
	Итоговая фиксация	май	тест

Кадровое обеспечение:

Уровень образования педагога, необходимый для реализации программы, должен иметь подтверждение в виде диплома, сертификата курсов повышения квалификации.

4.2. Информационные источники, используемые при реализации программы

Литература для педагога.

1. Родичев В.А. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей», М, Академия, 2014
2. Родичев В.А. «Устройство и техническое обслуживание легковых автомобилей», М, Академия, 2014
3. Сабинин А.А. «Автомобили с дизельными двигателями», М, ВШ, 2017
- Родичев А.А. «Грузовые автомобили», М, Профиздат, 2033
4. Родичев В.А. «Грузовые автомобили. Устройство и техническое обслуживание». Альбом плакатов. М, Академия, 2014
5. Третьяков А.М., Петров А.Д. «Справочник молодого слесаря по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей», М, ВШ, 2018
6. Румянцев С.И. и др. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», М, Академия, 2018.
7. Правила дорожного движения с изменениями на 08.04.2014 г.
М. Третий Рим. 2014 г.

Литература для обучающихся.

1. Родичев В.А. «Устройство и техническое обслуживание легковых автомобилей», М, Академия, 2014
2. Третьяков А.М., Петров А.Д. «Справочник молодого слесаря по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей», М, ВШ, 2018
3. Румянцев С.И. и др. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», М, Академия, 2018.
4. Правила дорожного движения с изменениями на 08.04.2014 г. М. Третий Рим. 2014 г.

Перечень используемых электронных образовательных ресурсов.

1. Электронная версия тематических задач по Правилам дорожного движения. Собственная разработка. 2017
2. Дорожные знаки. Электронная версия для изложения ПДД. Собственная разработка. 2017

Лицензионные

1. Экзаменационная программа для водителей. ООО «САНИТА», СПб, 2017
2. Библиотека учебных фильмов по ПДД и БД. «ЭКОНАВТ», Москва, 2016

Кинофильмы.

1. «Автомобили изнутри». Компьютерная графика. Составитель «Хром», Tinypic-2010
2. «Автомобили в погонах». Студия «Крылья Советов» по заказу ТРК «Звезда», 2009
3. «Самые лучшие автомобили». SNI/SI, Networks L.L.S. дистрибьютор OFF THE FENCE BY, 2017.
4. «Самые быстрые автомобили». SNI/SI, Networks L.L.S. дистрибьютор OFF THE FENCE BY, 2017.
5. «Маленький автомобиль большой страны». ООО «Новое решение-Телеком», СПб, 2018.
6. «Советские фетиши. Автомобили». Студия «Проект ТВ», СПб, 2017.

5. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
18 зан.	07.09.19	11.01.20	18	54	Один раз в неделю – 3 часа
18 зан.	18.01.20	30.05.20	18	54	Один раз в неделю – 3 часа

Прошито и пронумеровано
16 листов
Директор ГБОУ №4 Кусто
Т.Р.Верлина
« 86 » Август 20 19 г.

