

**Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Детско-юношеский центр»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
МАУ ДО ДЮЦ
протокол №1
от 03 сентября 2018 года

Согласована на заседании
совета учреждения
МАУ ДО ДЮЦ
протокол №1
от 03 сентября 2018 года

Утверждена
приказом директора
МАУ ДО ДЮЦ
№ 65-о
от 03 сентября 2018 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»**

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Вид программы | модифицированная |
| Направленность | техническая |
| Форма организации | секция «Автомногоборье» |
| Срок реализации | 1 год |
| Возраст обучающихся | 14-17 лет |

Сабанин Сергей Николаевич,
педагог дополнительного образования

г. Салехард, 2018 г.

1. Пояснительная записка.

Цели программы:

- подготовка и обучение потенциальных участников к региональным чемпионатам Молодые профессионалы «WorldSkills» и другим конкурсам профессионального мастерства по компетенции 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (Automobil Technology);
- проведение отборочных соревнований на право участия в Открытом Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia).

Задачи программы:

- тренировка участников к региональному чемпионату;
- повышение уровня профессиональных знаний, умений и навыков;
- повышение профессиональных навыков экспертов - отбор лучших конкурсантов к участию в Открытом Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia).

Реализация программы дополнительного образования «Ремонт легковых автомобилей» направлена на повышение компетенций обучающихся в области правил дорожного движения, знаний по конструкции и эксплуатации автомобильной техники, первичных навыков вождения автомобильного транспорта, а так же, безопасного поведения в дорожно-транспортной среде. Программа дополнительного образования «Ремонт легковых автомобилей» строится по следующим принципам:

– интеграция с основным образованием (в программу «Ремонт легковых автомобилей» включена часть разделов и тем из предметов основного цикла, совпадающих с разделами и темами, изучаемыми по направлению профессионального обучения «слесарь по ремонту автомобилей 2-го разряда»);

– модульное построение программы (программа включает в себя два модуля: «Безопасность дорожного движения» и «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»).

Содержание учебных модулей программы дополнительного образования «Ремонт легковых автомобилей»:

1 Модуль «Безопасность дорожного движения» - направлен на изучение правил дорожного движения, получение первичных навыков вождения автомобильного транспорта и формирование безопасного поведения в дорожно-транспортной среде. Учебный модуль «Безопасность дорожного движения» состоит из четырех учебных блоков:

- 1.1. «Основы безопасности дорожного движения».
- 1.2. «Основы управления транспортным средством».
- 1.3. «Получение первичных навыков вождения автомобиля».
- 1.4. «Первая доврачебная помощь».

2 Модуль «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» - направлен на получение знаний по конструкции и эксплуатации автомобильного транспорта. Учебный модуль «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» состоит из семи учебных блоков:

- 2.1. «Введение в «Ремонт легковых автомобилей».
- 2.2. «Устройство автомобильного транспорта».
- 2.3. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».
- 2.4. «Эксплуатация автомобильного транспорта».
- 2.5. «Слесарное дело и технические измерения».
- 2.6. «Материаловедение».

2.7. «Электротехника».

1. Организация работы и управление:

Обучающийся должен знать и понимать:

- назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;
- трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;
- методы и параметры организации рабочего времени по каждому виду работ; применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.

Обучающийся должен уметь:

- подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;
- подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;
- планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;
- планировать работу для максимального повышения эффективности и минимизации срывов графика;
- выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;
чистить, хранить и испытывать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя;
- применять и превышать требования техники безопасности и норм охраны здоровья и отношении окружающей среды, оборудования и материалов;
восстанавливать зону проведения работ и автомобиль до должного состояния.

2. Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений:

Обучающийся должен знать и понимать:

- типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;
- техническую терминологию, относящейся к данному навыку;
- стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах; стандарты, требуемые при обслуживании клиента.

Обучающийся должен уметь:

- читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;
- обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;
- взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;
- использовать стандартный набор коммуникационных технологий;
- заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;
- реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.

3. *Электрические и механические системы, их взаимодействие:*

Обучающийся должен знать и разбираться:

- в системах дизельных двигателей и двигателей с электрическим зажиганием;
- в механических системах двигателя;
- в гибридных автомобильных системах;
- в системах наддува, выброса и выхлопа;
- в электрических и электронных кузовных системах;
- в системах торможения и динамической стабилизации;
- в системах подвески и рулевого управления;
- в системах трансмиссии;
- в системах вентиляции и кондиционирования;
- в системах подушек безопасности и системах обеспечения безопасности;
- в электронной аппаратуре (развлекательные системы и т. п.);
- во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;
- в способах обмена информацией между различными системами управления.

Обучающийся должен уметь:

- использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;
- проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности.

4. *Осмотр и диагностика:*

Обучающийся должен знать и понимать:

- принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;
- принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;
- принципы и способы применения специализированных
- диагностических процедур, инструментов, оборудования

Обучающийся должен уметь:

- осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;
- точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;
- выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей:
- систем электрозажигания;
- дизельных систем;
- в системах наддува, выброса и выхлопа;
- в электрических и электронных кузовных системах;
- в системах торможения и динамической стабилизации;
- в системах подвески и рулевого управления;
- в системах трансмиссии;
- правильно осуществлять расчеты, проверять и интерпретировать результаты по мере необходимости;
- рассматривать варианты ремонта и замены.

5. Ремонт, модернизация, обслуживание:

Обучающийся должен знать и разбираться:

- в вариантах ремонта и замены;
 - в методах и порядке осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию;
- в последствиях для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных.

Обучающийся должен уметь:

- выполнять требования спецификаций производителя автомобиля и поставщика компонентов;
- составлять, обосновывать и предоставлять заказчику корректные предложения и решения по ремонту и замене;
- применять корректные процедуры установки запчастей;
- выполнять ремонт электрических систем и цепей, ремонт и модернизацию систем нагнетания воздуха и пусковых систем;
- осуществлять ремонт и модернизацию гидравлических тормозных систем (дисковых и барабанных) и (или) сопряженных компонентов, включая ручной или стояночный тормоз;
- выполнять ремонт АБС и систем динамической стабилизации с электронным управлением;
- производить замену и модернизацию компонентов трансмиссии;
- производить ремонт и модернизацию систем и компонентов рулевого управления, в частности с механическим, электрическим или гидравлическим усилителем;
- выполнять ремонт систем подвески и сопутствующих компонентов;
- выполнять регулировку рулевого управления;
- выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов;
- выполнять ремонт и модернизацию механического и автоматического моста и коробки передач, а также их компонентов.

Содержание программы дополнительного образования «Ремонт легковых автомобилей»:

Блок 1.1. «Основы безопасности дорожного движения».

| № п/п | Наименование темы | Кол-во часов | В том числе | |
|-------|--|--------------|-------------|----------|
| | | | Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | 1 | |

| | | | | |
|----------|---|-----------|-----------|----------|
| 2 | Система безопасности дорожного движения Как появились дорожные знаки. Родословная светофора. История появления Правил дорожного движения. Государственная инспекция безопасности дорожного движения. | 1 | 1 | |
| 3 | Правила дорожного движения. | 14 | 13 | 1 |
| | 3.1 Дорожные термины и понятия. | 1 | 1 | |
| | 3.2 Регулирование дорожного движения. | 1 | 1 | |
| | 3.3 Сигналы светофора. | 1 | 1 | |
| | 3.4 Сигналы регулировщика | 1 | 1 | |
| | 3.5 Дорожные знаки | 1 | 1 | |
| | 3.6 Обязанности пешехода. | 1 | 1 | |
| | 3.7 Обязанности пассажира. | 1 | 1 | |
| | 3.8 Дорога и ее элементы. | 1 | 1 | |
| | 3.9 Элементы дорожной разметки. | 1 | 1 | |
| | 3.10 Тормозной путь, понятие безопасной дистанции | 2 | 1 | 1 |
| | 3.11 Пешеходные переходы и их виды. | 1 | 1 | |
| | 3.12 Переход улицы по пешеходному переходу, вне пешеходного перехода. | 1 | 1 | |
| | 3.13 Дорожные знаки. | 1 | 1 | |
| 4 | Управление велосипедом. | 1 | 1 | |
| 5 | Участники дорожного движения. | 1 | 1 | |
| 6 | Поведение при дорожно-транспортном происшествии. | 2 | 1 | 1 |
| 7 | Первая доврачебная помощь. | 2 | 1 | 1 |
| | ИТОГО: | 22 | 19 | 3 |

Содержание тем Блока 1.1. «Основы безопасности дорожного движения».

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации учебного блока «Основы безопасности дорожного движения». Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. Система безопасности дорожного движения

Как появились дорожные знаки. Первое дорожно-транспортное происшествие. Введение дорожных знаков. Первая международная конвенция по регулированию дорожного движения.

Родословная светофора. Первый в мире светофор. Изобретение современного светофора. Первый светофор в России.

История появления Правил дорожного движения. Первые указы по регулированию движения на дорогах. Инструкция городовой Московской полиции. Инструкция по организации Рабоче-крестьянской милиции. Декрет СНК РСФСР от 10 июня 1920 г. «Об автодвижении по г. Москве и ее окрестностям(правила)». «Правила движения по улицам городов, населенных пунктов и дорогам СССР».

Государственная инспекция безопасности дорожного движения. История создания Государственной инспекции безопасности дорожного движения. Задачи, которые решает ГИБДД. Сотрудники ГИБДД и безопасность дорожного движения.

3. Правила дорожного движения.

3.1. Дорожные термины и понятия.

Велосипед. Дорога. Дорожное движение. Маршрутное транспортное средство. Обочина. Пассажир. Пешеход. Пешеходный переход. Полоса движения. Проезжая часть. Разделительная полоса. Регулировщик. Тротуар. Перекресток. Организованная перевозка группы детей. Организованная пешая колонна. Участник дорожного движения. Транспортное средство. Железнодорожный переезд. Дорожно-транспортное происшествие. Автомагистраль. Водитель. Главная дорога. Мопед. Мотоцикл. Населенный пункт.

3.2. Регулирование дорожного движения.

Регулирование дорожного движения. Средства регулирования дорожного движения.

3.3. Сигналы светофора.

Сигналы светофора. Зеленый цвет. Желтый цвет. Красный цвет. Желтый мигающий цвет. Реверсивные светофоры. Светофоры для рельсовых транспортных средств. Светофоры для велосипедистов. Светофоры на железнодорожных переездах.

3.4. Сигналы регулировщика.

Кто такой регулировщик дорожного движения. В каких случаях регулировщик регулирует дорожное движение. Жесты регулировщика дорожного движения.

3.5. Дорожные знаки.

Дорожные знаки. Предупреждающие знаки. Запрещающие знаки. Знаки приоритета. Предписывающие знаки. Знаки особых предписаний. Информационные знаки. Знаки дополнительной информации. Знаки сервиса. Общие сведения.

3.6. Обязанности пешехода.

Кто такой пешеход. Что запрещается пешеходу. Правила поведения пешехода.

3.7. Обязанности пассажира.

Кто такой пассажир. Что запрещается пассажиру. Правила поведения пассажира.

3.8. Дорога и ее элементы.

Дорога и ее элементы. Проезжая часть. Полоса движения. Разделительная полоса. Тротуар. Обочина. Виды и типы дорог. Устройство дорог.

3.9. Элементы дорожной разметки.

Что такое дорожная разметка. Разметка проезжей части. Разметка пешеходных переходов. Разметка остановок маршрутных транспортных средств.

3.10. Тормозной путь, понятие безопасной дистанции.

Что такое тормозной путь. Составляющие тормозного пути. Визуальное измерение расстояний в условиях города. Время торможения. Измерение расстояния в секундах.

3.11. Пешеходные переходы и их виды.

Что такое пешеходный переход. Наземный пешеходный переход. Подземный пешеходный переход. Надземный пешеходный переход.

3.12. Переход улицы по пешеходному переходу, вне пешеходного перехода.

Правила перехода улицы по наземному пешеходному переходу. Правила перехода проезжей части вне пешеходного перехода с одной полосой движения, с несколькими полосами движения.

3.13. Дорожные знаки.

Назначение. Внешний вид. Принцип схематичной передачи информации. Размещение на дороге.

Железнодорожный переезд со шлагбаумом. Железнодорожный переезд без шлагбаума. Однопутная железная дорога. Многопутная железная дорога. Искусственная неровность. Въезд запрещен. Движение запрещено. Движение на велосипедах запрещено. Движение

пешеходов запрещено. Велосипедная дорожка или полоса для велосипедистов. Конец дорожки или полосы для велосипедистов. Пешеходная дорожка. Пешеходная и велосипедная (велопешеходная) дорожка с совмещенным движением. Конец пешеходной и велосипедной (велопешеходной) дорожки с совмещенным движением. Пешеходная и велосипедная (велопешеходная) дорожка с раздельным движением. Конец пешеходной и велосипедной (велопешеходной) дорожки с раздельным движением. Автомагистраль. Дорога для автомобилей. Дорога с односторонним движением. Конец дороги с односторонним движением. Дорога с полосой для велосипедистов. Место остановки автобуса и (или) троллейбуса. Место остановки трамвая. Пешеходный переход. Жилая зона. Конец жилой зоны. Пешеходная зона. Конец пешеходной зоны. Подземный переход. Надземный переход. Аварийный выход. Направление движения к аварийному выходу. Пункт медицинской помощи. Больница. Телефон. Пункт питания. Питьевая вода. Гостиница или мотель. Место для отдыха. Пост дорожно-постовой службы. Полиция. Бассейн или пляж. Туалет.

4. Управление велосипедом.

Рама. Рулевое устройство. Цепной привод. Переключение скоростей. Колеса. Световозвращающие и осветительные приборы. Расположение велосипеда на проезжей части. Выполнение поворотов. Сигнализация выполняемых маневров. Экипировка.

5. Участники дорожного движения.

Пешеходы. Велосипедисты. Скутеристы. Мотоциклисты. Легковые автомобили. Грузовые автомобили. Автобусы. Маршрутные транспортные средства.

6. Поведение при дорожно-транспортном происшествии.

Оценка последствий дорожно-транспортного происшествия. Телефоны экстренных служб. Порядок сообщения о дорожно-транспортном происшествии.

6. Первая доврачебная помощь.

Оценка физического состояния пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии. Первая помощь при ушибах, растяжениях, кровотечениях.

Блок 1.2. «Основы управления транспортным средством».

| № п/п | Наименование темы | Кол-во часов | В том числе | |
|----------|---|-----------------|-------------|----------|
| | | | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | 1 | |
| 2 | Законодательство в сфере дорожного движения. | 1 | 1 | |
| 3 | Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения | 1 | 1 | |
| 4 | Обязанности участников дорожного движения | 2 | 2 | |
| 5 | Дорожные знаки | 3 | 2 | 1 |
| 6 | Дорожная разметка | 1 | 1 | |
| 7 | Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части | 3 | 2 | 1 |
| 8 | Остановка и стоянка транспортных средств | 1 | 1 | |

| | | | | |
|---------------|---|-----------|-----------|----------|
| 9 | Регулирование дорожного движения | 2 | 1 | 1 |
| 10 | Проезд перекрестков | 2 | 2 | |
| 11 | Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов | 2 | 2 | |
| 12 | Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов | 1 | 1 | |
| 13 | Буксировка транспортных средств, перевозка людей и грузов | 1 | 1 | |
| 14 | Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств | 1 | 1 | |
| 15 | Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки | 1 | 1 | |
| 16 | Этические основы деятельности водителя | 1 | 1 | |
| 17 | Основы эффективного общения | 1 | 1 | |
| 18 | Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов | 1 | 1 | |
| 19 | Дорожное движение | 1 | 1 | |
| 20 | Профессиональная надежность водителя | 1 | 1 | |
| 21 | Влияние свойств транспортного средства на эффективность и безопасность управления | 1 | 1 | |
| 22 | Дорожные условия и безопасность движения | 2 | 1 | 1 |
| 23 | Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством | 2 | 2 | |
| 24 | Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения | 1 | 1 | |
| 25 | Зачет | 1 | 1 | |
| Итого: | | 35 | 33 | 4 |

Содержание тем Блока 1.2. «Основы управления транспортным средством».

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации учебного блока «Основы управления транспортным средством». Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. Законодательство в сфере дорожного движения.

Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы: общие положения; права и обязанности граждан, общественных и иных организаций в области охраны окружающей среды; ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды.

3. Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения.

Значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения; структура Правил дорожного движения; дорожное движение; дорога и ее элементы; пешеходные переходы, их виды и обозначения с помощью дорожных знаков и дорожной разметки; прилегающие территории: порядок въезда, выезда и движения по прилегающим к дороге территориям; порядок движения в жилых зонах; автомагистрали, порядок движения различных видов транспортных средств по

автомагистралям; запрещения, вводимые на автомагистралях; перекрестки, виды перекрестков в зависимости от способа организации движения; определение приоритета в движении; железнодорожные переезды и их разновидности; участники дорожного движения; лица, наделенные полномочиями по регулированию дорожного движения; виды транспортных средств; организованная транспортная колонна; ограниченная видимость, участки дорог с ограниченной видимостью; опасность для движения; дорожно-транспортное происшествие; перестроение, опережение, обгон, остановка и стоянка транспортных средств; темное время суток, недостаточная видимость; меры безопасности, предпринимаемые водителями транспортных средств, при движении в темное время суток и в условиях недостаточной видимости; населенный пункт: обозначение населенных пунктов с помощью дорожных знаков; различия в порядке движения по населенным пунктам в зависимости от их обозначения.

4. Обязанности участников дорожного движения.

Общие обязанности водителей; документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции; обязанности водителя по обеспечению исправного технического состояния транспортного средства; порядок прохождения освидетельствования на состояние алкогольного опьянения и медицинского освидетельствования на состояние опьянения; порядок предоставления транспортных средств должностным лицам; обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию; запретительные требования, предъявляемые к водителям; права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета (маячками синего и красного цветов) и специальным звуковым сигналом; обязанности других водителей по обеспечению беспрепятственного проезда указанных транспортных средств и сопровождаемых ими транспортных средств; обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

5. Дорожные знаки.

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения; классификация дорожных знаков; основной, предварительный, дублирующий, повторный знак; временные дорожные знаки; требования к расстановке знаков; назначение предупреждающих знаков; порядок установки предупреждающих знаков различной конфигурации; название и значение предупреждающих знаков; действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком; назначение знаков приоритета; название, значение и порядок их установки; действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета; назначение запрещающих знаков; название, значение и порядок их установки; распространение действия запрещающих знаков на различные виды транспортных средств; действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков; зона действия запрещающих знаков; название, значение и порядок установки предписывающих знаков; распространение действия предписывающих знаков на различные виды транспортных средств; действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков; назначение знаков особых предписаний; название, значение и порядок их установки; особенности движения по участкам дорог, обозначенным знаками особых предписаний; назначение информационных знаков; название, значение и порядок их установки; действия водителей в соответствии с требованиями информационных знаков; назначение знаков сервиса; название, значение и порядок установки знаков сервиса; назначение знаков дополнительной информации (табличек); название и взаимодействие их с другими знаками; действия водителей с учетом требований знаков дополнительной информации.

6. Дорожная разметка.

Значение разметки в общей системе организации дорожного движения, классификация разметки; назначение и виды горизонтальной разметки; постоянная и

временная разметка; цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки; действия водителей в соответствии с ее требованиями; взаимодействие горизонтальной разметки с дорожными знаками; назначение вертикальной разметки; цвет и условия применения вертикальной разметки.

7. Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части.

Предупредительные сигналы; виды и назначение сигналов; правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой; начало движения, перестроение; повороты направо, налево и разворот; поворот налево и разворот на проезжей части с трамвайными путями; движение задним ходом; случаи, когда водители должны уступать дорогу транспортным средствам, приближающимся справа; движение по дорогам с полосой разгона и торможения; средства организации дорожного движения, дающие водителю информацию о количестве полос движения; определение количества полос движения при отсутствии данных средств; порядок движения транспортных средств по дорогам с различной шириной проезжей части; порядок движения тихоходных транспортных средств; движение безрельсовых транспортных средств по трамвайным путям попутного направления, расположенным слева на одном уровне с проезжей частью; движение транспортных средств по обочинам, тротуарам и пешеходным дорожкам; выбор дистанции, интервалов и скорости в различных условиях движения; допустимые значения скорости движения для различных видов транспортных средств и условий перевозки; обгон, опережение; объезд препятствия и встречный разъезд; действия водителей перед началом обгона и при обгоне; места, где обгон запрещен; опережение транспортных средств при проезде пешеходных переходов; объезд препятствия; встречный разъезд на узких участках дорог; встречный разъезд на подъемах и спусках; приоритет маршрутных транспортных средств; пересечение трамвайных путей вне перекрестка; порядок движения по дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств и транспортных средств, используемых в качестве легкового такси; правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки; учебная езда; требования к обучающему, обучаемому и механическому транспортному средству, на котором проводится обучение; дороги и места, где запрещается учебная езда; дополнительные требования к движению велосипедов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных; ответственность водителей за нарушения порядка движения и расположения транспортных средств на проезжей части.

8. Остановка и стоянка транспортных средств.

Порядок остановки и стоянки; способы постановки транспортных средств на стоянку; длительная стоянка вне населенных пунктов; остановка и стоянка на автомагистралях; места, где остановка и стоянка запрещены; остановка и стоянка в жилых зонах; вынужденная остановка; действия водителей при вынужденной остановке в местах, где остановка запрещена, а также на автомагистралях и железнодорожных переездах; правила применения аварийной сигнализации и знака аварийной остановки при вынужденной остановке транспортного средства; меры, предпринимаемые водителем после остановки транспортного средства; ответственность водителей транспортных средств за нарушения правил остановки и стоянки.

9. Регулирование дорожного движения.

Средства регулирования дорожного движения; значения сигналов светофора, действия водителей и пешеходов в соответствии с этими сигналами; реверсивные светофоры; светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе; светофоры для регулирования движения через железнодорожные переезды; значение сигналов регулировщика для безрельсовых транспортных средств, трамваев и пешеходов; порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение; действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

10. Проезд перекрестков.

Общие правила проезда перекрестков; преимущества трамвая на перекрестке; регулируемые перекрестки; правила проезда регулируемых перекрестков; порядок движения по перекрестку, регулируемому светофором с дополнительными секциями; нерегулируемые перекрестки; правила проезда нерегулируемых перекрестков равнозначных и неравнозначных дорог; очередность проезда перекрестка неравнозначных дорог, когда главная дорога меняет направление; действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег) и при отсутствии знаков приоритета; ответственность водителей за нарушения правил проезда перекрестков.

11. Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Правила проезда нерегулируемых пешеходных переходов; правила проезда регулируемых пешеходных переходов; действия водителей при появлении на проезжей части слепых пешеходов; правила проезда мест остановок маршрутных транспортных средств; действия водителя транспортного средства, имеющего опознавательные знаки «Перевозка детей» при посадке детей в транспортное средство и высадке из него, а также водителей, приближающихся к такому транспортному средству; правила проезда железнодорожных переездов; места остановки транспортных средств при запрещении движения через переезд; запрещения, действующие на железнодорожном переезде; случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги; ответственность водителей за нарушения правил проезда пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

12. Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов.

Правила использования внешних световых приборов в различных условиях движения; действия водителя при ослеплении; обозначение транспортного средства при остановке и стоянке в темное время суток на неосвещенных участках дорог, а также в условиях недостаточной видимости; обозначение движущегося транспортного средства в светлое время суток; порядок использования противотуманных фар и задних противотуманных фонарей; использование фары-искателя, фары-прожектора и знака автопоезда; порядок применения звуковых сигналов в различных условиях движения.

13. Буксировка транспортных средств, перевозка людей и грузов.

Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки; перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах; случаи, когда буксировка запрещена; требование к перевозке людей в грузовом автомобиле; обязанности водителя перед началом движения; дополнительные требования при перевозке детей; случаи, когда запрещается перевозка людей; правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве; перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства.

14. Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств.

Общие требования; порядок прохождения технического осмотра; неисправности и условия, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортных средств; типы регистрационных знаков, применяемые для различных групп транспортных средств; требования к установке государственных регистрационных знаков на транспортных средствах; опознавательные знаки транспортных средств.

15. Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки.

Понятие о познавательных функциях (внимание, восприятие, память, мышление); внимание и его свойства (устойчивость, концентрация, распределение, переключение,

объем); причины отвлечения внимания во время управления транспортным средством; способность сохранять внимание при наличии отвлекающих факторов; монотония; влияние усталости и сонливости на свойства внимания; способы профилактики усталости; виды информации; выбор необходимой информации в процессе управления транспортным средством; информационная перегрузка; системы восприятия и их значение в деятельности водителя; опасности, связанные с неправильным восприятием дорожной обстановки; зрительная система; поле зрения, острота зрения и зона видимости; периферическое и центральное зрение; факторы, влияющие на уменьшение поля зрения водителя; другие системы восприятия (слуховая система, вестибулярная система, суставно-мышечное чувство, интероцепция) и их значение в деятельности водителя; влияние скорости движения транспортного средства, алкоголя, медикаментов и эмоциональных состояний водителя на восприятие дорожной обстановки; память; виды памяти и их значение для накопления профессионального опыта; мышление; анализ и синтез как основные процессы мышления; оперативное мышление и прогнозирование; навыки распознавания опасных ситуаций; принятие решения в различных дорожных ситуациях; важность принятия правильного решения на дороге; формирование психомоторных навыков управления автомобилем; влияние возрастных и гендерных различий на формирование психомоторных навыков; простая и сложная сенсомоторные реакции, реакция в опасной зоне; факторы, влияющие на быстроту реакции.

16. Этические основы деятельности водителя.

Цели обучения управлению транспортным средством; мотивация в жизни и на дороге; мотивация достижения успеха и избегания неудач; склонность к рискованному поведению на дороге; формирование привычек; ценности человека, группы и водителя; свойства личности и темперамент; влияние темперамента на стиль вождения; негативное социальное научение; понятие социального давления; влияние рекламы, прессы и киноиндустрии на поведение водителя; ложное чувство безопасности; влияние социальной роли и социального окружения на стиль вождения; способы нейтрализации социального давления в процессе управления транспортным средством; представление об этике и этических нормах; этические нормы водителя; ответственность водителя за безопасность на дороге; взаимоотношения водителя с другими участниками дорожного движения; уязвимые участники дорожного движения, требующие особого внимания (пешеходы, велосипедисты, дети, пожилые люди, инвалиды); причины предоставления преимущества на дороге транспортным средствам, оборудованным специальными световыми и звуковыми сигналами; особенности поведения водителей и пешеходов в жилых зонах и в местах парковки.

17. Основы эффективного общения.

Понятие общения, его функции, этапы общения; стороны общения, их общая характеристика (общение как обмен информацией, общение как взаимодействие, общение как восприятие и понимание других людей); характеристика вербальных и невербальных средств общения; основные «эффекты» в восприятии других людей; виды общения (деловое, личное); качества человека, важные для общения; стили общения; барьеры в межличностном общении, причины и условия их формирования; общение в условиях конфликта; особенности эффективного общения; правила, повышающие эффективность общения.

18. Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов.

Эмоции и поведение водителя; эмоциональные состояния (гнев, тревога, страх, эйфория, стресс, фрустрация); изменение восприятия дорожной ситуации и поведения в различных эмоциональных состояниях; управление поведением на дороге; экстренные меры реагирования; способы саморегуляции эмоциональных состояний; конфликтные ситуации и конфликты на дороге; причины агрессии и враждебности у водителей и других участников дорожного движения; тип мышления, приводящий к агрессивному поведению; изменение поведения водителя после употребления алкоголя и медикаментов; влияние

плохого самочувствия на поведение водителя; профилактика конфликтов; правила взаимодействия с агрессивным водителем.

19. Дорожное движение.

Дорожное движение как система управления водитель-автомобиль-дорога (ВАД); показатели качества функционирования системы ВАД; понятие о дорожно-транспортном происшествии (ДТП); виды дорожно-транспортных происшествий; причины возникновения дорожно-транспортных происшествий; анализ безопасности дорожного движения (БДД) в России; система водитель-автомобиль (ВА); цели и задачи управления транспортным средством; различие целей и задач управления транспортным средством при участии в спортивных соревнованиях и при участии в дорожном движении; элементы системы водитель-автомобиль; показатели качества управления транспортным средством: эффективность и безопасность; безаварийность как условие достижения цели управления транспортным средством; классификация автомобильных дорог; транспортный поток; средняя скорость; интенсивность движения и плотность транспортного потока; пропускная способность дороги; средняя скорость и плотность транспортного потока; соответствующие пропускной способности дороги; причины возникновения заторов.

20. Профессиональная надежность водителя.

Понятие о надежности водителя; анализ деятельности водителя; информация, необходимая водителю для управления транспортным средством; обработка информации; сравнение текущей информации с безопасными значениями; сформированными в памяти водителя, в процессе обучения и накопления опыта; штатные и нештатные ситуации; снижение надежности водителя при неожиданном возникновении нештатной ситуации; влияние прогноза возникновения нештатной ситуации, стажа и возраста водителя на время его реакции; влияние скорости движения транспортного средства на размеры поля зрения и концентрацию внимания; влияние личностных качеств водителя на надежность управления транспортным средством; влияние утомления на надежность водителя; зависимость надежности водителя от продолжительности управления автомобилем; режим труда и отдыха водителя; зависимость надежности водителя от различных видов недомоганий, продолжительности нетрудоспособности в течение года, различных видов заболеваний, курения и степени опьянения; мотивы безопасного и эффективного управления транспортным средством.

21. Влияние свойств транспортного средства на эффективность и безопасность управления.

Силы, действующие на транспортное средство в различных условиях движения; уравнение тягового баланса; сила сцепления колес с дорогой; понятие о коэффициенте сцепления; изменение коэффициента сцепления в зависимости от погодных условий, режимов движения транспортного средства, состояния шин и дорожного покрытия; условие движения без буксования колес; свойства эластичного колеса; круг силы сцепления; влияние величины продольной реакции на поперечную реакцию; деформации автошины при разгоне, торможении, действии боковой силы; угол увода; гидроскольжение и аквапланирование шины; силы и моменты, действующие на транспортное средство при торможении и при криволинейном движении; скоростные и тормозные свойства, поворачиваемость транспортного средства; устойчивость продольного и бокового движения транспортного средства; условия потери устойчивости бокового движения транспортного средства при разгоне, торможении и повороте; устойчивость против опрокидывания; резервы устойчивости транспортного средства; управляемость продольным и боковым движением транспортного средства; влияние технического состояния систем управления, подвески и шин на управляемость.

22. Дорожные условия и безопасность движения.

Динамический габарит транспортного средства; опасное пространство, возникающее вокруг транспортного средства при движении; изменение размеров и формы опасного пространства при изменении скорости и траектории движения транспортного средства;

понятие о тормозном и остановочном пути; зависимость расстояния, пройденного транспортным средством за время реакции водителя и время срабатывания тормозного привода, от скорости движения транспортного средства, его технического состояния, а также состояния дорожного покрытия; безопасная дистанция в секундах и метрах; способы контроля безопасной дистанции; безопасный боковой интервал; резервы управления скоростью, ускорением, дистанцией и боковым интервалом; условия безопасного управления; дорожные условия и прогнозирование изменения дорожной ситуации; выбор скорости, ускорения, дистанции и бокового интервала с учетом геометрических параметров дороги и условий движения; влияние плотности транспортного потока на вероятность и тип ДТП; зависимость безопасной дистанции от категорий транспортных средств в паре «ведущий - ведомый»; безопасные условия обгона (опережения); повышение риска ДТП при увеличении отклонения скорости транспортного средства от средней скорости транспортного потока; повышение вероятности возникновения ДТП при увеличении неравномерности движения транспортного средства в транспортном потоке.

23. Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством.

Влияние опыта, приобретаемого водителем, на уровень аварийности в дорожном движении; наиболее опасный период накопления водителем опыта; условия безопасного управления транспортным средством; регулирование скорости движения транспортного средства с учетом плотности транспортного потока; показатели эффективности управления транспортным средством; зависимость средней скорости транспортного средства от его максимальной скорости в транспортных потоках различной плотности; снижение эксплуатационного расхода топлива - действенный способ повышения эффективности управления транспортным средством; безопасное и эффективное управления транспортным средством; проблема экологической безопасности; принципы экономичного управления транспортным средством; факторы, влияющие на эксплуатационный расход топлива.

24. Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения.

Безопасность пассажиров транспортных средств; результаты исследований, позволяющие утверждать о необходимости и эффективности использования ремней безопасности; опасные последствия срабатывания подушек безопасности для не пристегнутых водителя и пассажиров транспортных средств; использование ремней безопасности; детская пассажирская безопасность; назначение, правила подбора и установки детских удерживающих устройств; необходимость использования детских удерживающих устройств при перевозке детей до 12-летнего возраста; подушки безопасности для пешеходов и велосипедистов; световозвращающие элементы, их типы и эффективность использования; особенности проезда нерегулируемых пешеходных переходов, расположенных вблизи детских учреждений; обеспечение безопасности пешеходов и велосипедистов при движении в жилых зонах.

25. Зачет.

Решение экзаменационных билетов на право управления транспортным средством категории «В».

Блок 1.3. «Получение первичных навыков вождения автомобиля».

| № п/п | Наименование темы | Кол-во часов | В том числе | |
|----------|--|-----------------|-------------|----------|
| | | | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике | 1 | 1 | |

| | | | | |
|---------------|---|-----------|----------|----------|
| | безопасности. | | | |
| 2 | Посадка, действия органами управления. | 1 | | 1 |
| 3 | Пуск двигателя, начало движения, переключение передач в восходящем порядке, переключение передач в нисходящем порядке, остановка, выключение двигателя. | 1 | | 1 |
| 4 | Начало движения, движение по кольцевому маршруту, остановка в заданном месте с применением различных способов торможения. | 2 | | 2 |
| 5 | Повороты в движении, разворот для движения в обратном направлении, проезд перекрестка и пешеходного перехода. | 1 | | 1 |
| 6 | Движение задним ходом. | 1 | | 1 |
| 7 | Движение в ограниченных проездах, сложное маневрирование. | 2 | | 2 |
| 8 | Зачет. | 1 | | 1 |
| Итого: | | 10 | 1 | 9 |

Содержание тем Блока 1.3. «Получение первичных навыков вождения автомобиля».

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Доведение структуры учебного блока, порядка проведения занятий, формы итогового контроля. Инструктаж по технике безопасности при работе на электронных автомобильных тренажерах, доведение мер безопасности и правил оказания первой помощи при поражении электрическим током.

2. Посадка, действия органами управления.

Посадка, действия органами управления: ознакомление с органами управления и контрольно-измерительными приборами учебного транспортного средства, регулировка положения сиденья, органов управления и зеркал заднего вида, пристегивание ремнем безопасности; действия органами управления сцеплением и подачей топлива; взаимодействие органами управления сцеплением и подачей топлива; действия органами управления сцеплением и переключением передач; взаимодействие органами управления сцеплением, переключением передач и подачей топлива при переключении передач в восходящем и нисходящем порядке; действия органами управления рабочим и стояночным тормозами; взаимодействие органами управления подачей топлива и рабочим тормозом; взаимодействие органами управления сцеплением, подачей топлива, переключением передач, рабочим и стояночным тормозами; отработка приемов руления.

3. Пуск двигателя, начало движения, переключение передач в восходящем порядке, переключение передач в нисходящем порядке, остановка, выключение двигателя.

Пуск двигателя, начало движения, переключение передач в восходящем порядке, переключение передач в нисходящем порядке, остановка, выключение двигателя: действия при пуске и выключении двигателя; действия при переключении передач в восходящем порядке; действия при переключении передач в нисходящем порядке; действия при остановке; действия при пуске двигателя, начале движения, переключении передач в восходящем порядке, переключении передач в нисходящем порядке, остановке, выключении двигателя.

4. Начало движения, движение по кольцевому маршруту, остановка в заданном месте с применением различных способов торможения.

Начало движения, движение по кольцевому маршруту, остановка в заданном месте с применением различных способов торможения: начало движения, разгон с переключением передач в восходящем порядке и снижение скорости с переключением передач в нисходящем порядке при движении по кольцевому маршруту, торможение двигателем, остановка; начало движения, разгон, движение по прямой, остановка в заданном месте с применением плавного торможения; начало движения, разгон, движение по прямой, остановка в заданном месте с применением прерывистого торможения (для транспортных средств, не оборудованных АБС); начало движения, разгон, движение по прямой, остановка в заданном месте с применением ступенчатого торможения (для транспортных средств, не оборудованных АБС); начало движения, разгон, движение по прямой.

5. Повороты в движении, разворот для движения в обратном направлении, проезд перекрестка и пешеходного перехода.

Повороты в движении, разворот для движения в обратном направлении, проезд перекрестка и пешеходного перехода: начало движения, разгон, движение по прямой, снижение скорости, переход на низшую передачу, включение правого указателя поворота, поворот направо, выключение указателя поворота, разгон; начало движения, разгон, движение по прямой, снижение скорости, переход на низшую передачу, включение левого указателя поворота, поворот налево, выключение указателя поворота, разгон; начало движения, разгон, движение по прямой, выбор места для разворота, снижение скорости, включение правого указателя поворота, остановка, включение левого указателя поворота, разворот без применения заднего хода, разгон; проезд перекрестка и пешеходного перехода.

6. Движение задним ходом.

Движение задним ходом: начало движения вперед, движение по прямой, остановка, осмотр дороги через зеркала заднего вида, включение передачи заднего хода, движение задним ходом по прямой, контролирование траектории и безопасности движения через зеркала заднего вида, остановка; начало движения вперед, движение по прямой, остановка, осмотр дороги через зеркала заднего вида, включение передачи заднего хода, движение задним ходом с поворотами направо и налево, контролирование траектории и безопасности движения через зеркала заднего вида, остановка.

7. Движение в ограниченных проездах, сложное маневрирование.

Движение в ограниченных проездах, сложное маневрирование: въезд в ворота с прилегающей и противоположной сторон дороги передним и задним ходом и выезд из ворот передним и задним ходом с поворотами направо и налево; проезд по траектории «змейка» передним и задним ходом; разворот с применением заднего хода в ограниченном по ширине пространстве; движение по габаритному тоннелю передним и задним ходом из положения с предварительным поворотом направо (налево); движение по наклонному участку, остановка на подъеме, начало движения на подъеме, остановка на спуске, начало движения на спуске; постановка на стоянку передним и задним ходом параллельно краю проезжей части; въезд в «бокс» передним и задним ходом из положения с предварительным поворотом направо (налево).

8. Зачет.

Зачет по первичным навыкам управления автомобилем с использованием режима «экзамен».

Блок 2.1. «Введение в «Ремонт легковых автомобилей».

| № п/п | Наименование темы | Кол-во часов | В том числе | |
|----------|-------------------|-----------------|-------------|----------|
| | | | теория | практика |
| | | | | |

| | | | | |
|----|--|----|----|---|
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | 1 | |
| 2 | История развития транспортных средств. | 1 | 1 | |
| 3 | Самобеглые коляски и паровые автомобили. | 1 | 1 | |
| 4 | Создание двигателя внутреннего сгорания. | 1 | 1 | |
| 5 | Первые автомобили с двигателем внутреннего сгорания. | 1 | 1 | |
| 6 | Развитие автомобилестроения. | 1 | 1 | |
| 7 | Бронеавтомобили Первой Мировой войны. | 2 | 2 | |
| 8 | Бронеавтомобили Второй Мировой войны. | 2 | 2 | |
| 9 | Направление использования автомобильной техники в современных вооруженных силах. | 1 | 1 | |
| 10 | Образцы современной военной автомобильной техники. | 6 | 4 | 2 |
| 11 | Отечественные и мировые производители автомобильного транспорта. | 1 | 1 | |
| 12 | Итоговое занятие. | 1 | 1 | |
| | Итого: | 19 | 17 | 2 |

Содержание тем Блока 2.1. «Введение в «Ремонт легковых автомобилей».

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации учебного блока «Введение в Ремонт легковых автомобилей». Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. История развития транспортных средств.

Появление колеса. Первые колесные транспортные средства. Развитие колесных транспортных средств: повозка, карета, телега.

3. Самобеглые коляски и паровые автомобили.

Леонардомобиль. Повозка Кулибина. Самобеглая коляска Шамшуренкова. Паромобиль Куньо.

4. Создание двигателя внутреннего сгорания.

Жан Этьен Ленуар. Август Отто. Готлиб Даймлер. Рудольф Дизель.

5. Первые автомобили с двигателем внутреннего сгорания.

Карл Бенц. Готлиб Даймлер. Ветераны автомобилестроения.

6. Развитие автомобилестроения.

Серийный выпуск автомобилей. Производство автомобилей в Европе: Германия, Франция, Италия, Англия. Автомобилестроение в России.

7. Бронеавтомобили Первой Мировой войны.

Первые опыты блиндирования автомобилей. Первые бронеавтомобили. Бронеавтомобили: Германии, Австрии, Франции, Бельгии, Англии. Бронеавтомобили Российского производства.

8. Бронеавтомобили Второй Мировой войны.

Общие тенденции производства бронеавтомобилей перед Второй Мировой войной. Бронеавтомобили в войсках Германии и ее союзников. Бронеавтомобили на вооружении в РККА. Бронеавтомобили, созданные во время Второй Мировой войны.

9. Направление использования автомобильной техники в современных вооруженных силах.

Обеспечение жизнедеятельности подразделений. Доставка личного состава в зону боестолкновения. Автомобильные шасси. Специальная автомобильная техника.

10. Образцы современной военной автомобильной техники.

10.1. Бронированная патрульная машина «Дозор».

10.2. Специальное транспортное средство многоцелевого назначения «Тигр».

10.3. Бронетранспортер АВТОМОБИЛЯ-82а.

10.4. 300-мм дальнобойная реактивная система залпового огня 9К58 «Смерч».

10.5. Зенитный ракетный комплекс «ОСА-АКМ».

10.6. Бронеавтомобиль «Гайфун-К».

11. Отечественные и мировые производители автомобильного транспорта.

Японские компании автомобильной промышленности. Американские производители автомобилей. Немецкие производители автомобильной техники. Французские автомобили. Итальянские автомобильные компании. Автомобильное производство в Великобритании. Автомобили из Китая и Кореи. Российское автомобильное производство.

12. Итоговое занятие.

Блок 2.2. «Устройство автомобильного транспорта».

| № п/п | Наименование темы | | Кол-во часов | В том числе | |
|-------|--|---|--------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | | 1 | 1 | |
| 2 | Классификация и общее устройство автомобилей. | | 1 | 1 | |
| 3 | Двигатель. | | 7 | 6 | 1 |
| | 3.1. | Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания. | 2 | 2 | |
| | 3.2. | Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. | 1 | 1 | |
| | 3.3. | Система охлаждения. | 1 | 1 | |
| | 3.4. | Смазочная система. | 1 | 1 | |
| | 3.5. | Система питания и ее разновидности. | 2 | 1 | 1 |
| 4 | Электрооборудование. | | 5 | 4 | 1 |
| | 4.1. | Источники тока. | 2 | 1 | 1 |
| | 4.2. | Система зажигания. | 1 | 1 | |
| | 4.3. | Стартер. | 1 | 1 | |
| | 4.4. | Дополнительное электрооборудование. | 1 | 1 | |
| 5 | Трансмиссия. | | 6 | 4 | 2 |
| | 5.1. | Назначение трансмиссии автомобиля. | 1 | 1 | |
| | 5.2. | Сцепление. | 1 | 1 | |
| | 5.3. | Коробка передач. Раздаточная коробка. | 2 | 1 | 1 |
| | 5.4. | Карданная передача. Ведущие мосты. | 2 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|-----------|---|--|-------------------------------------|-----------|----------|
| 6 | Ходовая часть и рулевое управление. | | 3 | 2 | 1 |
| | 6.1. | Ходовая часть. | 2 | 1 | 1 |
| | 6.2. | Рулевое управление. | 1 | 1 | |
| 7 | Тормозные системы. | | 5 | 4 | 1 |
| | 7.1. | Общее устройство тормозной системы. | 1 | 1 | |
| | 7.2. | Тормозная система с гидравлическим приводом. | 2 | 1 | 1 |
| | 7.3. | Тормозная система с пневматическим приводом. | 1 | 1 | |
| | 7.4. | Стояночный тормоз с ручным приводом. | 1 | 1 | |
| 8 | Системы активной и пассивной безопасности. | | 2 | 2 | |
| | 8.1. | Системы активной безопасности. | 1 | 1 | |
| | 8.2. | Системы пассивной безопасности. | 1 | 1 | |
| 9 | Кабина. | Платформа. | Дополнительное оборудование. | 2 | 2 |
| | 9.1. | Кабина и платформа грузового автомобиля. | | 1 | 1 |
| | 9.2. | Дополнительное оборудование автомобиля. | | 1 | 1 |
| 10 | Устройство АВТОМОБИЛЯ. | | 2 | 1 | 1 |
| 11 | Зачет. | | 1 | 1 | |
| | Итого: | | 35 | 28 | 7 |

Содержание тем Блока 2.2. «Устройство автомобильного транспорта».

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации учебного блока «Устройство автомобильного транспорта». Доведение способов текущего контроля знаний и вида итоговой проверки степени освоения учебного блока. Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. Классификация и общее устройство автомобилей.

Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными и инжекторными двигателями.

3. Двигатель.

3.1. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.

Назначение двигателя; классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл 4-х тактного дизельного двигателя.

3.2. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.

Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей. Устройство газораспределительного механизма. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки теплового зазора.

3.3. Система охлаждения.

Назначение, общая схема. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля.

3.4. Смазочная система.

Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация.

3.5. Система питания и ее разновидности.

Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Октановое и цетановое числа

4. Электрооборудование.

4.1. Источники тока.

Применение, назначение, устройство. Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года. Генераторы: назначение, устройство и принцип работы.

4.2. Система зажигания.

Назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы. Системы пуска.

4.3. Стартер.

Назначение, устройство, принцип работы, схемы включения.

4.4. Дополнительное электрооборудование.

Назначение и классификация контрольно-измерительных приборов, электрические цепи включения, устройство, принцип действия. Электронные системы управления автомобилем: системы датчиков, электронный блок управления, исполнительные механизмы.

5. Трансмиссия.

5.1. Назначение трансмиссии автомобиля.

Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии.

5.2. Сцепление.

Назначение сцепления. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.

5.3. Коробка передач. Раздаточная коробка.

Назначение коробки передач. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности.

5.4. Карданная передача. Ведущие мосты.

Назначение. Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача. Дифференциал. Назначение. Принцип

работы. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.

6. Ходовая часть и рулевое управление.

6.1. Ходовая часть.

Рама, несущий кузов легкового автомобиля, передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент.

6.2. Рулевое управление.

Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла.

7. Тормозные системы.

7.1. Общее устройство тормозной системы.

Тормозные системы, виды, область использования. Тормозные механизмы.

7.2. Тормозная система с гидравлическим приводом.

Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости.

7.3. Тормозная система с пневматическим приводом.

Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов.

7.4. Стояночный тормоз с ручным приводом.

Общее устройство стояночного тормоза с ручным приводом.

8. Системы активной и пассивной безопасности.

8.1. Системы активной безопасности.

Виды, назначение, систем влияющие на активную безопасность: антиблокировочная система торможения, антипробуксовочная система, система голосового управления функциями, система помощи при торможении, система распределения тормозных сил, система самовыравнивания подвески, парктроник, система курсовой устойчивости. назначение и использование в движении.

8.2. Системы пассивной безопасности.

Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности, детские кресла: их назначение, функции.

9. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.

9.1. Кабина и платформа грузового автомобиля.

9.2. Дополнительное оборудование автомобиля.

Вентиляционные устройства кабины. Регулировочные устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители,

омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Отопитель.

10. Устройство АВТОМОБИЛЯ.

Зачет.

Блок 2.3. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

| № п/п | Наименование темы | | Кол-во часов | В том числе | |
|----------|--|--|-----------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | | 1 | 1 | |
| 2 | Система технического обслуживания и ремонт автомобиля. | | 1 | 1 | |
| 3 | Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля. | | 5 | 5 | 1 |
| | 3.1. | Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей. | 1 | 1 | |
| | 3.2. | Дефектовочно-комплектовочные работы. | 1 | 1 | |
| | 3.3. | Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц. | 1 | 1 | |
| | 3.4. | Сборка типичных сопряжений (соединений, передач). | 1 | | 1 |
| 4 | Техническое обслуживание и ремонт двигателя. | | 13 | 7 | 6 |
| | 4.1. | Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. | 2 | 2 | |
| | 4.2. | Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). | 2 | 1 | 1 |
| | 4.3. | Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. | 3 | 1 | 2 |
| | 4.4. | Обслуживание и ремонт системы охлаждения. | 2 | 1 | 1 |
| | 4.5. | Обслуживание и ремонт смазочной системы. | 2 | 1 | 1 |
| | 4.6. | Обслуживание и ремонт систем питания. | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Техническое обслуживание и ремонт шасси. | | 10 | 5 | 5 |
| | 5.1. | Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобилей. | 2 | 1 | 1 |
| | 5.2. | Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин. | 2 | 1 | 1 |
| | 5.3. | Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части. | 2 | 1 | 1 |
| | 5.4. | Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов и | 2 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|---|------|---|-----------|-----------|-----------|
| | | рулевого управления. | | | |
| | 5.5. | Обслуживание и ремонт гидравлических систем, и амортизаторов. | 2 | 1 | 1 |
| 6 | | Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования. | 2 | 1 | 1 |
| 7 | | Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин. | 1 | 1 | |
| 8 | | Сборка и обкатка автомобиля. | 1 | 1 | |
| 9 | | Зачет. | 1 | 1 | |
| | | Итого: | 35 | 23 | 12 |

Содержание тем Блока 2.3. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации учебного блока «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Доведение способов текущего контроля знаний и вида итоговой проверки степени освоения учебного блока. Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. Система технического обслуживания и ремонт автомобиля.

Основные понятия о качестве и надежности машин, ее основные свойства: работоспособность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, повышение надежности. Неисправности и отказы автомобиля. Классификация износов автомобилей. Естественные и аварийные износы. Причины, вызывающие появление износов и пути увеличения срока службы деталей. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобиля. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные понятия: диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность. Назначение и содержание системы технического обслуживания машин.

3. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля.

3.1. Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей.

Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Задачи, методы и средства диагностирования. Регламентное и заявочное диагностирование. Маршрутная технология диагностирования. Определение основных параметров состояния машины. Прогнозирование остаточного ресурса машины. Перспективные методы и средства диагностирования. Подготовка машин к диагностированию. Диагностирование осмотром, по внешним признакам и щитовыми приборами. Правила назначения ремонтных работ по результатам диагностирования (критерии предельного состояния машин). Разборка машин и сборочных единиц: технология разборки машин, особенности разборки типичных соединений и сопряжений. Сохранение приработанности и обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей.

3.2. Дефектовочно-комплекточные работы.

Понятие о дефектации. Способы, средства, применяемые при дефектации. Проведение дефектации в процессе разборки. Дефектация типовых деталей и сопряжений. Способы определения скрытых дефектов. Определение остаточного срока службы детали и сопряжения. Основные признаки выбраковки деталей. Оборудование и приспособления.

3.3. Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц.

Способы восстановления посадок. Восстановление посадок регулировкой, перестановкой односторонне изношенных деталей, новыми или деталями ремонтного размера. Восстановление жесткости соединений деталей. Восстановление взаиморасположения деталей и сборочных единиц (механизмов) способом подгонки, смещения, регулировки, введения промежуточных деталей.

3.4. Сборка типичных сопряжений (соединений, передач).

Назначение, классификация соединений. Точность выполнения сборочных операций. Подготовка деталей к сборке, особенности сборки типичных соединений и сопряжений, подшипников и уплотнений. Оборудование и приспособление. Балансировка. Статистическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц. Технология балансировки. Оборудование.

4. Техническое обслуживание и ремонт двигателя.

4.1. Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения.

Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя.

4.2. Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2).

Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Определение остаточного ресурса двигателя и экономического эффекта от его использования. Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния).

4.3. Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.

Характерные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Обслуживание и ремонт механизма газораспределения: характерные неисправности механизма, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.

4.4. Обслуживание и ремонт системы охлаждения.

Характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.

4.5. Обслуживание и ремонт смазочной системы.

Характерные неисправности системы, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.

4.6. Обслуживание и ремонт систем питания.

Характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Сборка, обкатка и испытание двигателей.

5. Техническое обслуживание и ремонт шасси.

5.1. Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобилей.

Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния трансмиссии. Определение остаточного ресурса. Техническое обслуживание шасси (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании.

5.2. Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин.

Типичные неисправности рам, рессор, корпусных деталей, кабин, способы их определения. Типичные условия на выбраковку. Технология ремонта рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Технические условия на их ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.

5.3. Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части.

Типичные неисправности деталей валов, осей, ступиц, зубчатых колес и шин, Способы их определения. Технология текущего ремонта валов, осей ступиц, зубчатых колес и т.п. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.

5.4. Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов и рулевого управления.

Характерные неисправности сборочных единиц сцепления, тормоза и рулевого управления, внешние признаки, способы их определения. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния. Техническое обслуживание сцепления и тормозов (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы (повреждения) типичных деталей, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типичных деталей сцепления, тормозов, рулевого управления; технические требования на их ремонт. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент.

5.5. Обслуживание и ремонт гидравлических систем, и амортизаторов.

Характерные неисправности сборочных единиц гидравлических систем, амортизаторов, их внешние признаки, способы и средства определения. Диагностирование сборочных единиц (механизма). Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния. Технологическое обслуживание (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы и повреждения типичных деталей, способы и средства их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта деталей. Контроль качества ремонта. Особенности сборки и испытания сборочных единиц.

6. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования.

Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Правила работы с электролитом. Техническое обслуживание генераторных установок, стартеров, системы зажигания, контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и световой сигнализации и дополнительного электрооборудования: типичные неисправности, их признаки и причины, способы устранения. Ремонт электрооборудования: виды, технологический процесс ремонта. Ремонт: генераторов, релерегуляторов и регуляторов напряжения, стартеров, аппаратов зажигания: сборка и испытание. Ремонт контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования. Оборудование, приборы и инструмент.

7. Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин.

Периодичность технического обслуживания кузовов, кабин: ЕТО, ТО-1, ТО-2 и сезонное обслуживание. Материалы, применяемые при техническом обслуживании. Защита кузовов от старения и коррозии при техническом обслуживании. Нанесение противокоррозионных материалов в скрыты и внутренние полости. Обработка низа кузовов противокоррозионными материалами. Смазочные, крепежные и регулировочные работы (оси петель дверей, капота, оси ограничителей открывания дверей, трос привода, замок капота, стеклоподъемники дверей, салазки сидений, наружные ручки дверей и замки, шарнирные соединения и т.д.).

8. Сборка и обкатка автомобиля.

Подготовка деталей к сборке. Технологические особенности сборки коробки передач, ведущего моста, карданного вала, переднего моста и ходовой части автомобиля. Цель обкатки сборочных единиц шасси, режимы и оборудование. Требования, предъявляемые к сборочным единицам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки автомобилей. Оборудование, приспособления и инструмент. Заливка масла в картеры и смазка подшипниковых узлов.

9. Зачет.

Блок 2.4. «Эксплуатация автомобильного транспорта».

| № | Наименование темы | Кол-во | В том числе |
|---|-------------------|--------|-------------|
|---|-------------------|--------|-------------|

| п/п | | часов | теория | практика | |
|-----|--|-------------------------------------|-----------|----------|--|
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | 1 | | |
| 2 | Понятие эксплуатации автомобильного транспорта. | 1 | 1 | | |
| 3 | Организации, осуществляющие эксплуатацию автомобильного транспорта. | 1 | 1 | | |
| 4 | Особенности эксплуатации автомобильного транспорта в вооруженных силах. | 3 | 3 | | |
| 5 | Особенности технической эксплуатации автомобилей в экстремальных природно – климатических условиях. | 1 | 1 | | |
| 6 | Эксплуатационные среды и материалы. | 6 | 6 | | |
| | 6.1 | Топливо и его виды. | 1 | 1 | |
| | 6.2 | Смазочные масла. | 1 | 1 | |
| | 6.3 | Пластичные смазки. | 1 | 1 | |
| | 6.4 | Технические жидкости. | 1 | 1 | |
| | 6.5 | Конструкционно-ремонтные материалы. | 1 | 1 | |
| | 6.6 | Лакокрасочные материалы. | 1 | 1 | |
| 7 | Порядок обращения с горюче-смазочными материалами. | 1 | 1 | | |
| 8 | Охрана труда при работе на автомобильном транспорте. | 1 | 1 | | |
| 9 | Итоговое занятие. Зачет. | 1 | 1 | | |
| | Итого: | 16 | 16 | | |

Содержание тем Блока 2.4. «Эксплуатация автомобильного транспорта».

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации учебного блока «Эксплуатация автомобильного транспорта». Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. Понятие эксплуатации автомобильного транспорта.

Факторы влияющие на эксплуатацию автомобильного транспорта. Качество. Надежность. Долговечность. Безотказность. Ремонтпригодность. Сохраняемость. Этапы эксплуатации автомобильного транспорта.

3. Организации, осуществляющие эксплуатацию автомобильного транспорта.

Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства. Состав стационарных комплексов оборудования. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Назначение и планировка постов в центральных ремонтных мастерских и на станциях технического обслуживания.

4. Особенности эксплуатации автомобильного транспорта в вооруженных силах.

Общие положения. Ввод ВВТ в эксплуатацию. Допуск личного состава к эксплуатации ВВТ. Приведение ВВТ в установленную степень готовности к использованию по назначению. Техническое обслуживание ВВТ. Ремонт ВВТ. Хранение

ВВТ: постановка на хранение, содержание на хранение, особенности хранения в войсковых частях постоянной готовности, снятие с хранения. Транспортирование ВВТ. Снятие ВВТ с эксплуатации. Контроль технического состояния ВВТ.

5. Особенности технической эксплуатации автомобилей в экстремальных природно – климатических условиях.

Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. Эксплуатация автомобилей при низких температурах. Способы и средства, обеспечивающие пуск при хранении автомобилей в зимний период. Особенности эксплуатации автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.

6. Эксплуатационные среды и материалы.

6.1. Топливо и его виды.

6.2. Смазочные масла.

6.3. Пластичные смазки.

6.4. Технические жидкости.

6.5. Конструкционно-ремонтные материалы.

6.6. Лакокрасочные материалы.

7. Порядок обращения с горюче-смазочными материалами.

Перевозка, хранение и раздача жидкого топлива. Перевозка, хранение и раздача сжиженного и сжатого газов. Перевозка, хранение и раздача смазочных материалов.

8. Охрана труда при работе на автомобильном транспорте.

Требования к помещениям автотранспортных предприятий и ремонтных мастерских. Требования к инструменту и приспособлениям. Требования к производству работ.

9. Итоговое занятие. Зачет.

Особенности освоения учебных блоков, интегрированных в основную образовательную программу.

Блок 1.4. «Первая доврачебная помощь» реализуется в ходе изучения основной образовательной программы «Основы безопасности жизнедеятельности».

Блок 2.5. «Слесарное дело и технические измерения» реализуется в ходе освоения основной образовательной программы «Технология» 7 – 8 классы темы «Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля», «Опиливание», «Резание», «Рубка», «Сверление», «Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей», «Обработка торцовых поверхностей и уступов», «Общее понятие о резьбе и резьбовых поверхностях. Основные элементы резьбы», «Нарезание наружной резьбы ручным инструментом», «Нарезание внутренней резьбы ручным инструментом», «Понятие о режиме резания», «Нарезание резьбы плашками и метчиками на токарно-винторезном станке», «Технология обработки отверстий на токарно-винторезном станке», «Техника измерения размеров микрометром».

Блок 2.6. «Материаловедение» реализуется в ходе освоения основных образовательных программ:

- «Технология» - темы «Черные и цветные материалы и сплавы», «Механические свойства металлов и сплавов», «Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы получения», «Технологические свойства сталей», «Классификация и маркировка стали», «Термическая обработка металлов и сплавов», «Понятие о полимере», «Свойства пластмасс», «Технология обработки пластмасс», «Быстрорежущие стали, твердые сплавы, минералокерамические материалы и их применение», «Отклонения, допуски и посадки на размеры соединяемых поверхностей», «Шероховатость обрабатываемых поверхностей», «Свойства и применение пластмасс».

- «Химия» - темы «Металлы» и «Неметаллы».

Блок 2.7. «Электротехника» реализуется в ходе освоения основной образовательной программы:

- «Физика» темы: «Электромагнитные колебания», «Производство, передача и использование электрической энергии», «Электрический ток в различных средах», «Законы постоянного тока», «Электростатика»;

- «Технология» темы: «Понятие о датчиках преобразования неэлектрических сигналов в электрические», «Принцип действия электрических машин».

5. Методическое обеспечение образовательной программы «Ремонт легковых автомобилей».

Дидактический материал:

- комплект стендов «Дорожные знаки»;
- стенд «Дорожная разметка»;
- стенд «Средства регулирования дорожного движения»;
- комплект стендов «Основы безопасности начинающего водителя»;
- стенд «Способы торможения»;
- стенд «Приемы руления»;
- наглядное пособие «Двигатель в разрезе».

Технические средства обучения:

- электрифицированный стенд «Светофоры в дорожных ситуациях»;
- персональные компьютеры;
- автотренажеры;
- наглядное пособие «МКПП с карданом и задним мостом»;
- стенд «Тормозная система автомобиля»;
- стенд «Система зажигания автомобиля»;
- стенд «Система охлаждения автомобиля»;
- стенд «Топливная система автомобиля».

Кабинеты и мастерские:

- кабинет «Основы безопасности дорожного движения»;
- кабинет «Устройства и технического обслуживания автомобиля»;
- кабинет «Основы управления автомобилем»;
- мастерская «Технического обслуживания и ремонта автомобиля».

Набор инструментов:

- один набор отверток с прямым шлицем;
- один набор фигурных отверток (не менее четырех шт.);
- один набор универсальных (шестигранных, имбусовых) ключей, 1,5–10 мм;
- один набор отверток с шлицем «звездочка», размер 8–55;
- один набор накидных отверток с шлицем «звездочка», размер 8–55;
- один набор двусторонних гаечных ключей, размер 6–32 мм;
- один набор накидных гаечных ключей, 6–32 мм;
- один набор звездообразных накидных гаечных ключей, 8–55;
- одни пассатижи для водяных насосов (труб);
- одни кромкообрезные ножницы;
- одни острогубцы;
- одни комбинированные щипцы;
- одна разметочная игла;
- одна измерительная лента, 2 м;
- один фонарик;

- один набор пластинчатых щупов (от 0,001 мм/0,002 д. до 2,00 мм/0,080 д.);
- одна контрольная лампа 12 В;
- одна контрольная лампа светодиодная;
- комплект насадок 6–32 мм;
- динамометрический (-е) ключ (-и), 0–20 Нм;
- один адаптер угла скручивания;
- один молоток, 300 г;
- один молоток с мягким бойком (киянка);
- один набор выколоток (диаметр 2–8мм);
- один магнитный захват;
- один набор метрических глубоких/длинных розеток

Вопросы к викторине «Дорога без опасности»:

1. Основные причины детского дорожного травматизма.
2. Из каких составляющих складывается система безопасности дорожного движения.
3. Что такое автомагистраль.
4. Что такое дорога.
5. Из каких элементов состоит дорога.
6. Что такое перекресток.
7. Дать определение пешеходу.
8. Дать определение пассажиру.
9. Что такое мопед.
10. Что такое велосипед.
11. Что такое пешеходный переход, какие они бывают.
12. Для чего служат предупреждающие дорожные знаки.
13. Как выглядят предупреждающие дорожные знаки.
14. Для чего служат запрещающие дорожные знаки.
15. Как выглядят запрещающие дорожные знаки.
16. Для чего служат предписывающие дорожные знаки.
17. Как выглядят предписывающие дорожные знаки.
18. Для чего служат информационные дорожные знаки.
19. Для чего служат знаки сервиса и как они выглядят.
20. Перечислить дорожные знаки для пешеходов и велосипедистов.
21. Как управлять велосипедом в черте города.
22. Как управлять велосипедом вне городской черты.
23. Перечислить участников дорожного движения.
24. Поведение при дорожно-транспортном происшествии.
25. Первая доврачебная помощь при венозном кровотечении.
26. Первая доврачебная помощь при капиллярном кровотечении.
27. Форма сообщения о дорожно-транспортном происшествии.

Конкурс рисунков «Я на дороге»:

рисунки выполняются на бумаге формата А4 или А3. Рисунки могут быть выполнены цветными карандашами, мелками, фломастерами, красками в произвольном стиле.

Рисунки должны отражать:

- организацию дорожного движения;
- участников дорожного движения;
- дорогу с элементами разметки и участниками дорожного движения и т.д.

Примерный перечень вопросов к зачету по учебному блоку «Устройство автомобильного транспорта»:

1. Классификация автомобильного транспорта.
2. Общее устройство автомобиля.
3. Назначение двигателя автомобиля.
4. Назначение сцепления автомобиля.
5. Назначение коробки переключения передач.
6. Что такое трансмиссия и из каких узлов и агрегатов она состоит.
7. Общее устройство двигателя.
8. Назначение и состав кривошипно-шатунного механизма.
9. Назначение и состав газораспределительного механизма.
10. Назначение и состав системы питания карбюраторного двигателя.
11. Назначение и состав системы охлаждения двигателя.
12. Назначение и состав системы смазки двигателя.
13. Источники тока автомобиля.
14. Назначение и состав системы зажигания автомобиля.
15. Назначение стартера автомобиля. Пусковое устройство.
16. Назначение и состав рулевого управления автомобиля.
17. Назначение и общее устройство тормозной системы автомобиля.
18. Устройство тормозной системы с гидравлическим приводом.
19. Устройство тормозной системы с пневматическим приводом.
20. Назначение и устройство стояночного тормоза автомобиля.
21. Общее устройство АВТОМОБИЛЯ.

Примерный перечень вопросов к зачету по учебному блоку «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»:

1. Дать определение основным свойствам надежности автомобиля.
2. Что такое естественный износ.
3. Что такое аварийный износ.
4. Причины, вызывающие появление износов.
5. Перечислить виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.
6. Что такое дефектация.
7. Способы восстановления деталей до чертежного размера.
8. Назначение и классификация соединений деталей.
9. Что такое балансировка.
10. Перечислить характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания.
11. Оценка состояния двигателя по внешним признакам.
12. Техническое обслуживание № 1 (ТО-1). Назначение, операции, входящие в ТО-1.
13. Техническое обслуживание № 2 (ТО-2). Назначение, операции, входящие в ТО-2.
14. Перечислить характерные неисправности цилиндро-поршневой группы.
15. Перечислить характерные неисправности кривошипно-шатунного механизма.
16. Перечислить характерные неисправности системы охлаждения автомобиля.
17. Перечислить характерные неисправности смазочной системы автомобиля.
18. Перечислить характерные неисправности системы питания автомобиля.
19. Порядок обкатки и испытания двигателя.
20. Перечислить характерные неисправности трансмиссии.
21. Характерные неисправности тормозной системы автомобиля.
22. Характерные неисправности ходовой части автомобиля.
23. Характерные неисправности электрооборудования автомобиля.
24. Порядок снятия и установки колес автомобиля.
25. Порядок снятия и установки дверей автомобиля.
26. Порядок замены свечей зажигания.
27. Порядок выполнения демонтажа узлов и агрегатов автомобиля.

28. Порядок изготовления прокладок.
29. Технология пайки проводов и контактов.
30. Порядок смазки листов рессор.

Примерный перечень вопросов к зачету по учебному блоку «Эксплуатация автомобильного транспорта»:

1. Перечислить факторы, влияющие на эксплуатацию автомобильного транспорта.
2. Дать определение качества автомобильного транспорта.
3. Дать определение надежности автомобильного транспорта.
4. Дать определение долговечности автомобильного транспорта.
5. Дать определение безотказности автомобильного транспорта.
6. Перечислить этапы эксплуатации автомобильного транспорта.
7. Дать определение ремонтпригодности автомобильного транспорта.
8. Перечислить организации, осуществляющие эксплуатацию автомобильного транспорта.
9. Порядок ввода ВВТ в эксплуатацию.
10. Порядок допуска личного состава к эксплуатации ВВТ.
11. Порядок технологического обслуживания ВВТ.
12. Организация ремонта ВВТ.
13. Организация контроля технического состояния ВВТ.
14. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях.
15. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах.
16. Особенности эксплуатации автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.
17. Перечислить эксплуатационные среды и материалы.
18. Порядок обращения с ГСМ.
19. Требования к помещениям АТП и ремонтных мастерских.
20. Требования к инструменту и приспособлениям.
21. Требования к производству работ на автомобильном транспорте.

Варианты формулирования тем итоговой письменной работы по программе дополнительного образования «Ремонт легковых автомобилей»:

1. Технологический процесс замены колеса на автомобиле _____.
2. Технологический процесс демонтажа водяного насоса на автомобиле _____.
3. Технологический процесс демонтаж вентилятора охлаждения на автомобиле _____.
4. Технологический процесс замены свечей на автомобиле _____.
5. Технологический процесс замены катушки зажигания на автомобиле _____.
6. Технологический процесс замены заднего фонаря на автомобиле _____.
7. Автомобильные шины.
8. Автомобильное топливо.
9. Автомобильные смазочные материалы.
10. Технологическое обслуживание № 2 автомобиля _____.
11. Способы восстановления размеров деталей.
12. Устройство системы питания автомобиля _____.
13. Устройство тормозной системы автомобиля _____.
14. Устройство заднего моста автомобиля _____.
15. Аккумуляторные батареи.

Литература

Для педагога

1. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. – М.: Академия ОИЦ, 2016.
2. Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – М.: Академия ОИЦ, 2016.
3. Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. – М.: Академия ОИЦ, 2016.
4. Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств. – М.: Академия ОИЦ, 2016.
5. Родичев В.А. Легковой автомобиль. – М.: Академия ОИЦ, 2016.
6. Майборода О.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения, 2014, «За рулем».
7. Постановление Совета Министров - Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090 «О правилах дорожного движения».

Для обучающихся

1. Медведько Ю. Самоучитель безопасного вождения автомобиля. – М.: Сова, 2007.
2. Каминский А.Ю. Учебник по вождению легкового автомобиля. – М.: Тритий Рим, 2016.
3. Светлов А.С. Начинающему водителю. М.: За рулем, 2016.
4. Громаковский А. Обслуживание и вождение автомобиля в любое время года. – М.: Питер, 2015.
5. Грачев А.С. Инспектор, водитель, закон. – М.: Мир Автокниг, 2014.
6. Родичев В.А. Легковой автомобиль: М.: ПрофОбрИздат, 2011
7. Цыганков Э.С. Контраварийное вождение. – М.: ЭКСМО, 2014.