****

1. **Пояснительная записка**

 Дополнительная общеразвивающая программа «Эксплуатация техники Крайнего Севера» по **уровню создания** является программой **детского объединения, по типу – модифицированной, по цели обучения- профессионально-прикладной, по содержанию деятельности- сквозной, по форме организации содержания и процесса обучения – комплексной.**

**Содержание программы соответствует технической направленности.** Данное направление дополнительного образования детей осуществляется в соответствии Федеральным Законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Примерными требованиями к программам дополнительного образования детей (Приложение к Письму Департамента молодёжной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г.), Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г., № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Федеральным законом «О безопасности дорожного движения» от 07.05.3013 г., № 92 ФЗ; Примерной программой подготовки водителей транспортных средств категории «В», утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июня 2010 года, № 636.

 Дополнительная общеразвивающая программа «Эксплуатация техники Крайнего Севера» рассчитана на возраст детей от 10 до 18 лет и на два года обучения. Режим занятий 3 раза в неделю по 3 часа.

 **Актуальность программы автор видит** в блочно-модульном структурировании и содержании обучения с ориентацией на индивидуальные запросы и образовательные потребности обучающихся, социальный заказ региона, муниципалитета, в дифференциации и индивидуализации образовательного процесса с учетом личностных особенностей обучающихся, их желания овладеть рабочей профессией, в учете опыта и современной практики обучения обучающихся общеобразовательных школ.

 **Новизна** связана с тем, что в ходе освоения программы осуществляется формирование у обучающихся совокупности социальных, правовых и профессиональных компетенций, необходимых рабочим, выполняющим слесарные работы, формирование знаний и умений, навыков по направлению «Эксплуатация техники Крайнего Севера», развитие мотивируемой потребности в получении среднего профессионального образования.

 **Педагогическая целесообразность** выражается в том, чтосодержание программы представлено темами, изучение которых профессионально значимо для овладения профессии «Слесарь по ремонту автомобиля». В них содержатся основные сведения об устройстве автомобиля, техническом обслуживании, основах материаловедения, слесарных работах.

 **Цель программы:** создание условий для формирования у обучающихся профессиональных знаний и умений в соответствии с требованиями, предъявляемыми к профессиональной подготовке слесаря по ремонту автомобиля и техники, предназначенной для движения по пересеченной местности.

**Задачи:**

***обучающие:***

* ознакомление с правилами дорожного движения;
* обучение способам оказания самопомощи и первой медицинской помощи при ДДП;
* формирование у обучающихся потребность в изучении правил дорожного движения и осознанное к ним отношение;
* формирование навыков технологии слесарных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту техники;

  ***развивающие:***

* развитие технического мышления, самостоятельности в деятельности;
* развитие у обучающихся умения ориентироваться в дорожно-транспортной ситуации;
* расширение кругозора в области современного автомобилестроения;
* стимулирование интереса к профессиям, связанным с обслуживанием автотранспорта, гусеничной техники;

 ***воспитательные:***

* воспитание основ культуры участника дорожного движения, ответственности, дисциплинированности, трудолюбия;
* воспитание чувства ответственности, культуры безопасного поведения на дорогах и улицах;
* повышение интереса у обучающихся к технике Крайнего Севера.

Реализация данной программы осуществляется с использованием следующего оборудования:

* комплект учебного оборудования программного обеспечения «Зарница»;
* учебный автотренажер «Молния-1, и «НПП Тренер»;
* снегоход «Irbis Dingo 125»;
* квадроцикл (болотоход) «Irbis TTR-125;
* наглядные пособия («Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода»);
* манекены для оказания первой медицинской помощи.

Программа дополнительного образования «Эксплуатация техники Крайнего Севера» строится по следующим принципам:

* непрерывность обучения;
* модульное построение программы (программа включает в себя два модуля: «Безопасность дорожного движения» и «Устройство, техническое обслуживание и ремонт вездеходной техники и автомобиля»).

Основными разделами курса являются:

* «Основы законодательства в сфере дорожного движения»;
* «Вождение на автотренажере»;
* «Устройство автомобиля»;
* «Техническое обслуживание и ремонт вездеходной техники».

Изучение устройства техники осуществляется на современных базовых моделях:

* Снегоход «Irbis Dingo 125»;
* Квадроцикл (болотоход) «Irbis TTR-125;
* Легковые автомобили ВАЗ или ГАЗ.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

* учебный диагностический пост для легковых автомобилей;
* зарядное устройство для аккумуляторов;
	+ - комплекты рожковых гаечных ключей;
* комплекты накидных гаечных ключей;
* комплекты гаечных ключей «Набор автомобилиста»;
* комплекты отверток;
* стеллаж металлический для лабораторного оборудования;
* шкафы инструментальные;
	+ - верстак однотумбовый (5 ящиков);
* вытяжная вентиляция;
* комплект учебно-методической документации.

Преподавание предполагает использование в педагогическом процессе таких образовательных технологий как проблемное, модульное обучение, игровые технологии, тестовый контроль.

Обучение на занятиях осуществляется через различные методы (объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, частично поисковые, проблемные) и формы организации учебного процесса (лекции, занятия повторения и обобщения, защита творческих и практико-ориентированных проектов, самостоятельные работы, экскурсии).

Программа предполагает как освоение теоретических знаний по эксплуатации транспорта в условиях Крайнего Севера, так и овладение практическими навыками его ремонта.

Программой предусмотрено практическое обучение, в процессе которого обучающиеся выполняют комплексные слесарные работы, выполняя стандартные элементы под руководством педагога и под его контролем.

Каждое практическое занятие сопровождается вводным инструктажем по безопасности труда.

***Формы организации занятий:***

Основными формами учебного процесса являются:

* групповые учебно-практические и теоретические занятия;
* работа по индивидуальным планам (творческие проекты);
* участие в соревнованиях между группами.

**Содержание учебных модулей программы дополнительного образования «Эксплуатация техники Крайнего Севера»:**

**1. Модуль «Безопасность дорожного движения»** направлен на изучение правил дорожного движения, получение первичных навыков вождения автомобильного транспорта (автотренажёры) 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 на автотренажёре».

1.4. «Первая доврачебная помощь».

**2. Модуль «Устройство, техническое обслуживание и ремонт техники Крайнего Севера»** направлен на получение знаний по конструкции и эксплуатации транспорта Крайнего Севера. Учебный модуль «Устройство, техническое обслуживание и ремонт вездеходной техники» состоит из пяти учебных блоков:

2.1. «Введение в курс».

2.2. «Устройство транспортного средства».

2.3. «Техническое обслуживание техники Крайнего Севера».

2.4. «Эксплуатация техники Крайнего Севера».

2.5. «Слесарное дело и технические измерения».

Изучение учебных блоков 1.4, 2.5 программы «Эксплуатация техники Крайнего Севера» проходит в рамках освоения основных общеобразовательных программ «ОБЖ», «Технология», «Физика», «Химия».

**Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы.**

***Обучающиеся по окончании первого года обучения должны знать:***

* общее устройство вездеходной техники и автомобиля, принцип действия агрегатов, механизмов и систем автомобиля;
* основные эксплуатационные материалы;
* назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортного средства;
* порядок работ по техническому обслуживанию техники;
* основы материаловедения;
* правила дорожного движения;
* правила техники безопасности при работе с инструментами и электрическими приборами.

***Обучающиеся по окончании первого года обучения должны уметь:***

* производить разборку, сборку узлов и агрегатов техники;
* определять основные неисправности;
* проводить техническое обслуживание;
* пользоваться слесарным инструментом;
* пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
* оказание первой медицинской помощи пострадавшим при ДТП и под воздействием погодных условий;
* соблюдать правила безопасного труда, производственной санитарии и личной гигиены при выполнении слесарных работ;
* пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте;
* применять простое оборудование и контрольно-измерительные приборы, инструмент для ТО и ремонта автомобилей.

***Обучающиеся по окончании второго года обучения должны знать:***

* содержание простейших работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их систем и механизмов;
* назначение и правила применения специальных инструментов;
* правила дорожного движения в городе и по пересеченной местности;
* требования производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего распорядка.

***Обучающиеся по окончании второго года обучения должны уметь:***

* разбирать и собирать механизмы и агрегаты;
* ориентироваться в схемах по разборке и сборке узлов и агрегатов автомобиля;
* выполнять слесарную обработку;
* порядок выполнения контрольного осмотра транспортного средства перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;
* правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортного средства, приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию, правила обращения с эксплуатационными материалами.

Заключительными формами подведения итогов реализации программы выбраны: создание и защита проекта по изготовлению наглядного пособия для изучения технического устройства агрегата автомобиля, гусеничной техники, квадроцикла, участие в конкурсе на лучшее выполнение технологических приемов в ремонте агрегатов малой техники. Данные формы контроля позволяют определить уровень сформированности универсальных учебных действий: познавательные - обучающийся ставит перед собой проблему и находит пути её решения, при этом должен быть представлен высокий уровень личностных универсальных учебных действий, так как именно самоопределение личности позволяет принять учебную задачу и выбрать оптимальные средства её решения.

В ходе обучения и участия в конкурсах объединения обучающийся демонстрирует уровень развития регулятивных универсальных учебных действий- это умение ставить самостоятельно цель, планировать свои действия, оценивать их эффективность и уровень сформированности умений, оценивать свои возможности. На протяжении всего обучения особое внимание уделяется формированию у обучающихся коммуникативных универсальных учебных действий. Содержание данных форм работы с обучающимися предполагает не только освоение ими содержательного аспекта образовательной программы, но и нравственно-этическое оценивание поведения участников дорожного движения, собственного поведения, развитие навыков сотрудничества.

1. **Учебный план.**

**1 год обучения.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **В том числе** |
| **теория** | **практика** |
| **1** | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 |
| **2** | Основы безопасности дорожного движения | 6 | 6 | - |
| **3** | Правила дорожного движения | 16 | 6 | 10 |
| **4** | Основы управления транспортным средством | 18 | 10 | 8 |
| **5** | Устройство транспортного средства | 10 | 2 | 8 |
| **6** | Получение первых навыков вождения (вождение на автотренажёре) | 20 | 2 | 18 |
| **7** | Первая доврачебная помощь | 8 | 2 | 6 |
| **8** | Эксплуатация техники Крайнего Севера | 20 | 2 | 18 |
| **9** | Слесарное дело и техническое измерение | 20 | 2 | 18 |
| **10** | Творческий проект | 20 | 2 | 18 |
| **11** | Защита творческого проекта | 2 | - | 2 |
| **12** | Итоговое занятие | 2 | **-** | 2 |
|  | Итого: | 144 | 35 | 109 |

**2 год обучения.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **В том числе** |
| **теория** | **практика** |
| **1** | Вводное занятие | 1 | 1 | - |
| **2** | Основы управления транспортным средством | 5 | 5 | - |
| **3** | Устройство транспортного средства | 22 | 2 | 20 |
| **4** | Эксплуатация техники Крайнего Севера | 24 | 4 | 20 |
| **5** | Техническое обслуживание и ремонт техники Крайнего Севера | 24 | 4 | 20 |
| **6** | Получение первых навыков вождения (на автотренажёре) | 28 | 6 | 22 |
| **7** | Первая доврачебная помощь | 6 | 2 | 4 |
| **8** | Творческий проект | 30 | 2 | 28 |
| **9** | Защита творческого проекта | 2 |  | 2 |
| **10** | Итоговое занятие | 2 |  | 2 |
|  | Итого: | 144 | 26 | 118 |

**3.Содержание программы.**

**1 год обучения.**

**Тема 1.Вводное занятие.**

**Содержание темы.** Знакомство с детьми. Комплектование групп. Требования к организации рабочего места. Правила техники безопасности на рабочем месте. Правила пользования электричеством, требования пожарной безопасности, защита от механических травм. Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации образовательного процесса. История развития транспортных средств. Появление колеса. Первые колесные транспортные средства.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Тема 2.Основы безопасности дорожного движения.**

**Содержание темы**. Статистика детского дорожного травматизма. Причины дорожно-транспортных происшествий с участием подростков. Как появились дорожные знаки. Первое дорожно-транспортное происшествие. Введение дорожных знаков. История появления Правил дорожного движения. Участники дорожного движения. Велосипедисты. Скутеристы. Мотоциклисты. Автомобили. Легковые автомобили. Грузовые автомобили. Гусеничная техника. Маршрутные транспортные средства.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры, малая вездеходная техника.

**Тема 3.Правила дорожного движения.**

**Содержание темы:** Дорожные термины и понятия.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД», «Практическое вождение».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры, малая вездеходная техника.

**Тема 4. Основы управления транспортным средством.**

**Содержание темы**. Законодательство в сфере дорожного движения. Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения. Обязанности участников дорожного движения. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части. Остановка и стоянка транспортных средств. Регулирование дорожного движения. Проезд перекрестков. Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов. Буксировка транспортных средств, перевозка людей и грузов. Вождение на автотренажере.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД», «Практическое вождение».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры, малая вездеходная техника.

**Тема 5. Устройство транспортного средства.**

**Содержание темы**. Краткие технические характеристики изучаемой техники (квадроцикл, снегоход, автомобиль, мотовездеход). Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов изучаемой техники (мотовездехода, снегохода). Двигатель. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными и инжекторными двигателями. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.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. Смазочная система. Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы 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. Источники тока. Применение, назначение, устройство. Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы. Системы пуска. Стартер: назначение, устройство, принцип работы, схемы включения. Дополнительное электрооборудование. Назначение и классификация контрольно- измерительных приборов, электрические цепи включения, устройство, принцип действия. Электронные системы управления автомобилем: системы датчиков, электронный бок управления, исполнительные механизмы.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД», «Практическое вождение».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры, малая вездеходная техника.

**Тема 6. Получение первых навыков вождения.**

**Содержание темы**. Правила техники безопасности. 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. Вождение на автотренажере.

**Методическое обеспечение:**

- **методы**: беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы**: «Экзамены по ПДД», «Практическое вождение на автотренажёре».

**Оборудование**: компьютеры, тренажеры.

**Тема 7. Первая доврачебная помощь.**

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

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** работа с тренажерами.

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры, малая вездеходная техника.

**Тема 8. Эксплуатация техники Крайнего Севера.**

**Содержание темы**. Понятие эксплуатации техники Крайнего Севера. Факторы, влияющие на эксплуатацию техники Крайнего Севера. Качество. Надежность. Долговечность. Безотказность. Ремонтопригодность. Сохраняемость. Этапы эксплуатации гусеничной техники, квадроциклов, автомобилей. Организации, осуществляющие эксплуатацию автомобильного транспорта.Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства. Состав стационарных комплектов 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. Особенности технической эксплуатации автомобилей в экстремальных природно – климатических условиях.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 9. Слесарное дело и техническое измерение.**

**Содержание темы**. Техническое оснащение рабочего места. Правила измерения штангенциркулем. Правила измерения микрометром. Правила измерения угломером. Правила измерения калибров. Рубка металла. Гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление металла. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Инструменты для механического опиливания. Типичные дефекты при опиливании. Железоуглеродистые сплавы. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Основные правила заточки сверл. Приспособления для установки и крепления заготовок. Зенкеры, зенковки, цековки, развертки. Выполнение рубки металла.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 10. Творческий проект.**

**Содержание темы**. Выполнение проекта. Испытание модели.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД».

 **Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 11. Защита творческого проекта.**

**Содержание темы**. Обоснование проекта. Процесс изготовления модели.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 12. Итоговое занятие.**

**Содержание темы**. Проверка знаний правил дорожного движения. Решение итогового теста.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**2 год обучения**

**Тема 1. Вводное занятие.**

**Содержание темы**. Комплектование групп. Характеристика рабочего места как зоны трудовой деятельности человека, оснащенной техническими средствами и вспомогательным оборудованием, необходимыми для управления каким-то процессом или выполнения работ. Требования к организации рабочего места. Правила техники безопасности на рабочем месте. Правила пользования электричеством, требования пожарной безопасности, защита от механических травм. Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации учебного процесса. Самобеглые коляски и паровые автомобили. Леонардомобиль. Повозка Кулибина. Самобеглая коляска Шамшуренкова. Паромобиль Куньо. Создание двигателя внутреннего сгорания. Жан Этьен Ленуар. Август Отто. Готлиб Даймлер. Рудольф Дизель. Первые автомобили с двигателем внутреннего сгорания. Карл Бенц. Готлиб Даймлер. Ветераны автомобилестроения. Развитие автомобилестроения. Серийный выпуск автомобилей. Производство автомобилей в Европе: Германия, Франция, Италия, Англия. Автомобилестроение в России. Использование техники в условиях Крайнего Севера.

**Методическое обеспечение:**

 **- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Тема 2. Основы управления транспортным средством.**

**Содержание темы**. Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств. Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки. Этические основы деятельности водителя. Основы эффективного общения. Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов. Дорожное движение. Профессиональная надежность водителя. Влияние свойств транспортного средства на эффективность и безопасность управления. Дорожные условия и безопасность движения. Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством. Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Тема 3. Устройство транспортного средства.**

**Содержание темы**. Устройство автомобиля. Двигатель.Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация. 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. Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года. Генераторы: назначение, устройство и принцип работы. Назначение трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии. Сцепление. Назначение сцепления. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления. 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. 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. Ходовая часть.Типы колес. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент. Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля, гусеничной техники. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля, мотовездехода и гусеничной техники. Привод рулевого управления изучаемой техники. 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. Тормозные системы, виды, область использования. Тормозные механизмы. Приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. 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. Общее устройство стояночного тормоза с ручным приводом. 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. Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности, детские кресла: их назначение, функции.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 4. Эксплуатация техники Крайнего Севера.**

**Содержание темы**. Эксплуатационные среды и материалы. Топливо и его виды. Смазочные масла. Пластичные смазки. Технические жидкости. Конструкционно-ремонтные материалы. Лакокрасочные материалы.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.Охрана труда при работе на автомобильном транспорте, гусеничной технике.Требования к помещениям автотранспортных предприятий и ремонтных мастерских. Требования к инструменту и приспособлениям. Требования к производству работ.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт техники Крайнего Севера.**

**Содержание темы**. Система технического обслуживания и ремонт гусеничной техники, мотовездехода, автомобиля. Основные понятия о качестве и надежности машин, ее основные свойства: работоспособность, безотказность, долговечность, ремонтопригодность, повышение надежности. Неисправности и отказы техники. Классификация износов автомобилей. Естественные и аварийные износы. Причины, вызывающие появление износов и пути увеличения срока службы деталей. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта гусеничной техники, мотовездеходов. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта мотовездехода. Основные понятия: диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность. Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса техники. Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Задачи, методы и средства диагностирования. Регламентное и заявочное диагностирование. 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. 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.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. 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. Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения.Обслуживание и ремонт цилиндропоршневой 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. Обслуживание и ремонт системы охлаждения. Характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Обслуживание и ремонт смазочной системы. Характерные неисправности системы, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. 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. 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.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 6. Получение первых навыков вождения на автотренажёре**

**Содержание темы**. 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.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД», «Практическое вождение на тренажёре».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 7. Первая доврачебная помощь.**

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

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**Формы практической работы:** «Работа с тренажёрами для оказания первой медицинской помощи».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 8. Творческий проект.**

**Содержание темы**. Выполнение проекта.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД»

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**Тема 9. Защита творческого проекта.**

**Содержание темы**. Обоснование проекта.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**Формы практической работы:** «Создание модели транспортного средства».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры, подручный материал.

**Тема 12. Итоговое занятие.**

**Содержание темы**. Проверка знаний правил дорожного движения. Решение итогового теста.

**Методическое обеспечение:**

**- методы:** беседа вводная и синтезирующая, инструктаж, иллюстрация, демонстрация;

**- дидактический материал:** «Общее устройство автомобиля», «Устройство снегохода».

**Формы практической работы:** «Экзамены по ПДД».

**Оборудование:** компьютеры, тренажеры.

**4. Методическое обеспечение**

Основными **методами обучения**, используемыми педагогом в процессе реализации программы, являются:

* словесные – лекции, беседы, инструктаж, объяснение;
* наглядные - просмотр схем, наглядных пособий;
* демонстрация, иллюстрация;
* практические (графические, комментированные упражнения).

**Методы воспитания:**

* метод убеждения (суждение педагога, аргументация педагога, диалог педагога с обучающимися);
* метод педагогической оценки (одобрение, похвала, благодарность).

**Методы контроля:**

* методы устного контроля - беседа;
* методы практического контроля - наблюдение, выполнение обучающимися практических работ (практическое и самостоятельное изготовление изделий), тесты.

Работа объединения «Эксплуатации техники Крайнего Севера» основывается на различных видах деятельности:

* создание уголка безопасности дорожного движения;
* изучение правил дорожного движения;
* встречи и беседы с инспектором ГИБДД;
* встречи с медицинским работником, с целью изучения основ медицинских знаний и применения знаний на практике;
* участие в различных конкурсах по профилактике дорожно-транспортной безопасности;

На каждом занятии органически сочетается изучение нового и повторение пройденного материала. Программа рассчитана на занятия в оборудованном кабинете, где имеются тематический стенд по изучению ПДД и профилактике ДДТТ, автотренажер.

**5.Литература**

1. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Издательство: Форум. 2006. – 279 с.
2. Румянцев С.И. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник для ПТУ / С.И. Румянцев, А.Ф. Синельников, Ю. Л. Штоль. — М.: Машиностроение, 1989. — 272 с.
3. Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Ефимова А.В. Эксплуатация автомобилей и охрана труда на автотранспорте: Учебник. – М.: Феникс, 2002. – 416 с.
4. ПДД (Официальный текст), лучше с комментариями 2017года
5. Зеленин С.Ф. Правила дорожного движения для всех понятных языком
6. Экзаменационные (тематические) задачи категории «М,А1, А , В1, В» с комментариями
7. Экзаменационные (тематические) задачи категории «А», «В», «С»
8. Экзаменационные билеты для приема экзаменов с комментариями категории «М,A1,А,В1,В»
9. Правила Дорожного Движения <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/5894b193fda5648afe1c1a5e70c028f25cd29099/>
10. Устройство автомобиля <http://amastercar.ru/articles/auto_repair_device.shtml>
11. Оказание первой медицинской помощи <http://www.argo-avto.ru/summary/first-aid/>
12. Устройство мототехники <http://volgamoto.ru/>
13. Экзамен ПДД кат «А», «В», «М», «А1», «В1» <http://www.avtoproff.ru/info/pdd-online/test/>