**Муниципальное автономное учреждение**

**дополнительного образования**

**«Стимул»**

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАУ ДО «Стимул»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

**Дополнительная общеобразовательная**

**общеразвивающая программа**

**«Мир автомобиля»**

(для детей 16-18летнего возраста)

Автор-составитель:

Гурская Елена Николаевна,

преподаватель МАУ ДО «Стимул»

пгт Прогресс

2020г.

**Пояснительная записка**

***Надо заметить, что автомобиль тоже был изобретён пешеходом.***

***Но автомобилисты об этом как-то сразу забыли.***

***Кротких и умных пешеходов стали давить.***

***И. Ильф, Е. Петров. Золотой телёнок.***

Программа составлена и разработана в соответствии Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным законом от 10 декабря 1995 г. N 196-ФЗ "О безопасности дорожного движения", Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008), письмом комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 09.04.2014 г. № 19-1934/14 «О соблюдении законодательства Российской Федерации в сфере образования при реализации дополнительных общеразвивающих программ», примерной программой профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «В».

 **Актуальность программы**

К моменту окончания школы перед подростками встает вопрос о том, чем заниматься в дальнейшем, какую профессию выбрать. Но все они единодушны в одном - в будущем они будут уметь управлять автомобилем, даже если это не станет частью их профессии.

 Ребенок – это живой «материал», на основе которого можно сформировать новый тип участника дорожного движения, в основе которого лежит дисциплина и ответственность.

Поэтому программа обучения обучающихся правилам дорожного движения и профилактики дорожно-транспортных происшествий – это программа работы на перспективу, основа для профессиональной подготовки по программе подготовки водителей транспортных средств категории "В"

Программа рассчитана на возраст 16-18 лет, данная возрастная категория является одной из наиболее уязвимой в точки зрения детского дорожно-транспортного травматизма. Ведь именно в этом возрасте ребят тянет к вождению какого либо транспортного средства, будь то мотоцикл или старый автомобиль. Данная программа является логическим завершением обучения правилам дорожного движения в подростковом возрасте.

Зачисление. В группу «Мир автомобиля» зачисляются подростки 16-18 лет. При зачислении преимуществом обладают выпускники дополнительной общеразвивающей программы «Правила дорожного движения».

 Данная программа направлена на формирование у подростков представлений о навыках вождения, культуры поведения на дорогах, технической грамотности устройства транспортного средства.

Программа позволяет сформировать совокупность устойчивых форм поведения на дорогах в качестве водителя, поведения при дорожно-транспортном происшествиях, при неисправностях транспортного средства. Работа проводится в форме теоретических и практических занятий.

**Цель программы** – практико-ориентированное образование учащихся в сфере основ безопасности жизнедеятельности, направленное на предупреждение и снижение детского дорожно-транспортного травматизма. **Задачи программы:**

Сформировать устойчивые навыки соблюдения и выполнения правил дорожного движения;

Обучить способам оказания самопомощи и первой помощи;

 Развить умение ориентироваться в дорожно-транспортной ситуации;

 Воспитывать чувство ответственности, культуры безопасного поведения на дорогах и улицах;

Выработать у учащихся культуру поведения в транспорте и дорожную этику;

Сформировать устойчивые знания будущих водителей.

Также для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

*Образовательные:*

* Изучение разнообразия транспортных средств;
* усвоение требований разделов ПДД РФ;
* изучение технической составляющей автотранспортного средства;•

*Развивающие:*

* развивать умение ориентироваться в дорожно-транспортной ситуации;
* способствовать развитию у подростков быстроты реакции, внимательности,
* наблюдательности, зрительного и слухового восприятия, логического мышления, самообладания, находчивости, иных личностных качеств, способствующих улучшению поведения на улицах и дорогах.

*Воспитательные:*

* воспитывать дисциплину и ответственность за свое поведение на дороге;
* формирование сознательности и ответственного отношения к собственной жизни и здоровью, к личной безопасности и безопасности окружающих.

 **Отличительные особенности программы**

Данная программа направлена на решение задачи не только обучения детей безопасному поведению на улицах, дорогах и в транспорте, но и их воспитания.

 В основе программы лежат педагогические закономерности, инновационные и традиционные принципы, формы и методы обучения и воспитания.

В программу входят занятия, которые помогают детям ориентироваться в дорожных ситуациях и на практике применять полученные знания. С первых занятий дети знакомятся с историей ПДД. Это помогает обучающимся понять значение и важность того или иного правила. Практические занятия помогают детям увидеть наглядно, как выполняются правила дорожного движения водителями и пешеходами, познакомиться с работой сотрудников ГИБДД.

**Ожидаемые результаты**

* Повышение правовой культуры и формирование компетентности обучающихся в области дорожной безопасности, устройства транспортных средств
* Предотвращение детского дорожно-транспортного травматизма.

В результате освоения Программы обучающиеся должны знать:

* Общее устройство автомобиля, его основных компонентов.
* основы обеспечения безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения: пешеходов, велосипедистов;
* основы обеспечения детской пассажирской безопасности;
* проблемы, связанные с нарушением правил дорожного движения водителями транспортных средств и их последствиями;

В результате освоения Программы обучающиеся должны уметь:

* соблюдать Правила дорожного движения;
* управлять своим эмоциональным состоянием;
* выполнять ежедневное техническое обслуживание транспортного средства (состава транспортных средств);
* устранять мелкие неисправности в процессе эксплуатации транспортного средства (состава транспортных средств);

 **Нормативно–правовое обеспечение программы:**

* Конституция РФ
* Конвенция «О правах ребенка»
* Федеральный закон от 10.12. 1995г. ФЗ №О безопасности дорожного движения»
* Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах» Утверждена Постановлением Правительства РФ от 03.10.2013 г. № 864.
* Правила дорожного движения РФ
* Устав образовательного учреждения
* Учебный план
* Учебные программы.

**Особенности содержания**

Программа построена с учетом следующих принципов:

* Доступность знаний, их расшифровка и конкретизация с учетом особенностей познавательной деятельности подростков;
* Личностно-ориентированная направленность Программы;
* Актуализация знаний и умений, мотивированность всех предлагаемых учебных ситуаций с точки зрения реальных потребностей подростков;
* Линейно-концентрическое расположение учебного материала, которое позволяет последовательно формировать представления с опорой на уже имеющиеся, постепенно углубляя и усложняя их;
* Деятельностная основа процесса обучения, его практико-ориентированная направленность.

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Темы | Количество часов |
|  Всего |  в том числе |
| Теоретических | Практических |
| 1. | Вводное занятие | 1 | 1 | - |
| 2. | Устройство транспортных средств | 2 | 1 | 1 |
| 3. | Общее устройство транспортных средств категории «В»Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности | 2 | 1 | 1 |
| 4. | Общее устройство и работа двигателя | 2 | 1 | 1 |
| 5. | Общее устройство трансмиссии | 2 | 1 | 1 |
| 6. | Назначение и состав ходовой части | 2 | 1 | 1 |
| 7. | Общее устройство и принцип работы тормозных систем | 2 | 1 | 1 |
| 8. | Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления | 2 | 1 | 1 |
| 9 | Электронные системы помощи водителюИсточники и потребители электрической энергии | 2 | 1 | 1 |
| 10 | Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств | 2 | 1 | 1 |
| 11 | Итоговое занятие | 1 | 1 | - |
|  | ИТОГО | 20 | 11 | 9 |

**Календарный учебный график**

20 учебных недель, по 2 часа 1раз в 2 недели

с 25.12.2020г. по 25.05.2021г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование  | Количество часов  | Время проведения |
| Всего |  в том числе  |
| Теорети-ческих | Практических |
| 1. | Вводное занятие | 1 | 1 | - |  |
| 2. | Общее устройство транспортных средств категории «В» | 2 | 1 | 1 |  |
| 3. | Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности | 2 | 1 | 1 |  |
| 4. | Общее устройство и работа двигателя | 2 | 1 | 1 |  |
| 5. | Общее устройство трансмиссии | 2 | 1 | 1 |  |
| 6. | Назначение и состав ходовой части | 2 | 1 | 1 |  |
| 7. | Общее устройство и принцип работы тормозных систем | 2 | 1 | 1 |  |
| 8. | Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления | 2 | 1 | 1 |  |
| 9 | Электронные системы помощи водителюИсточники и потребители электрической энергии | 2 | 1 | 1 |  |
| 10 | Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств | 2 | 1 | 1 |  |
| 11 | Итоговое занятие | 1 | 1 | - |  |

**Содержание программы**

**Тема 1. (1 час) Вводное занятие.** Разнообразный мир автомобилей, назначение, значение. История изменения устройства автомобиля. Первые и современные автомобили.

**Тема 2.(2 часа)** Общее устройство транспортных средств категории "B": назначение и общее устройство транспортных средств категории "B"; назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткие технические характеристики транспортных средств категории "B"; классификация транспортных средств по типу двигателя, общей компоновке и типу кузова.

**Тема 3.(2 часа)** Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности: общее устройство кузова; основные типы кузовов; компоненты кузова; шумоизоляция; остекление; люки; противосолнечные козырьки; замки дверей; стеклоподъемники; сцепное устройство; системы обеспечения комфортных условий для водителя и пассажиров; системы очистки и обогрева стекол; очистители и омыватели фар головного света; системы регулировки и обогрева зеркал заднего вида; низкозамерзающие жидкости; применяемые в системе стеклоомывателей; рабочее место водителя; назначение и расположение органов управления, контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов и сигнальных ламп; порядок работы с бортовым компьютером и навигационной системой; системы регулировки взаимного положения сиденья и органов управления автомобилем; системы пассивной безопасности; ремни безопасности (назначение, разновидности и принцип работы); подголовники (назначение и основные виды); система подушек безопасности; конструктивные элементы кузова, снижающие тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий; защита пешеходов; электронное управление системами пассивной безопасности; неисправности элементов кузова и систем пассивной безопасности, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 4. (2 часа)** Общее устройство и работа двигателя: разновидности двигателей, применяемых в автомобилестроении; двигатели внутреннего сгорания; электродвигатели; комбинированные двигательные установки; назначение, устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности механизма газораспределения; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы охлаждения; тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости; виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей; назначение и принцип работы предпускового подогревателя; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы смазки двигателя; контроль давления масла; классификация, основные свойства и правила применения моторных масел; ограничения по смешиванию различных типов масел; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности систем питания двигателей различного типа (бензинового, дизельного, работающего на газе); виды и сорта автомобильного топлива; зимние и летние сорта дизельного топлива; электронная система управления двигателем; неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 5. (2 часа)** Общее устройство трансмиссии: схемы трансмиссии транспортных средств категории "B" с различными приводами; назначение сцепления; общее устройство и принцип работы сцепления; общее устройство и принцип работы гидравлического и механического приводов сцепления; основные неисправности сцепления, их признаки и причины; правила эксплуатации сцепления, обеспечивающие его длительную и надежную работу; назначение, общее устройство и принцип работы коробки переключения передач; понятие о передаточном числе и крутящем моменте; схемы управления механическими коробками переключения передач; основные неисправности механической коробки переключения передач, их признаки и причины; автоматизированные (роботизированные) коробки переключения передач; гидромеханические и бесступенчатые автоматические коробки переключения передач; признаки неисправностей автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробки переключения передач; особенности эксплуатации автомобилей с автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробками передач; назначение и общее устройство раздаточной коробки; назначение, устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности; назначение, устройство и работа главной передачи, дифференциала, карданной передачи и приводов управляемых колес; маркировка и правила применения трансмиссионных масел и пластичных смазок.

**Тема 6. (2 часа)** Назначение и состав ходовой части: назначение и общее устройство ходовой части автомобиля; основные элементы рамы; тягово-сцепное устройство; лебедка; назначение, общее устройство и принцип работы передней и задней подвесок; назначение и работа амортизаторов; неисправности подвесок, влияющие на безопасность движения автомобиля; конструкции автомобильных шин, их устройство и маркировка; летние и зимние автомобильные шины; нормы давления воздуха в шинах; система регулирования давления воздуха в шинах; условия эксплуатации, обеспечивающие надежность автомобильных шин; виды и маркировка дисков колес; крепление колес; влияние углов установки колес на безопасность движения автомобиля и интенсивность износа автомобильных шин; неисправности ходовой части, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 7. (2 часа)** Общее устройство и принцип работы тормозных систем: рабочая и стояночная тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы; назначение и общее устройство запасной тормозной системы; электромеханический стояночный тормоз;

Общее устройство тормозной системы с гидравлическим приводом; работа вакуумного усилителя и тормозных механизмов; тормозные жидкости, их виды, состав и правила применения; ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей; неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 8. (2 часа)** Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления: назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы; требования, предъявляемые к рулевому управлению; общее устройство рулевых механизмов и их разновидностей; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем; система управления электрическим усилителем руля; устройство, работа и основные неисправности шарниров рулевых тяг; неисправности систем рулевого управления, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 9. (2 часа)** Электронные системы помощи водителю: системы, улучшающие курсовую устойчивость и управляемость автомобиля; система курсовой устойчивости и ее компоненты (антиблокировочная система тормозов (далее - АБС), антипробуксовочная система, система распределения тормозных усилий, система электронной блокировки дифференциала); дополнительные функции системы курсовой устойчивости; системы - ассистенты водителя (ассистент движения на спуске, ассистент трогания на подъеме, динамический ассистент трогания с места, функция автоматического включения стояночного тормоза, функция просушивания тормозов, ассистент рулевой коррекции, адаптивный круиз-контроль, система сканирования пространства перед автомобилем, ассистент движения по полосе, ассистент смены полосы движения, системы автоматической парковки).

**Тема 9. (2 часа)** Источники и потребители электрической энергии: аккумуляторные батареи, их назначение, общее устройство и маркировка; правила эксплуатации аккумуляторных батарей; состав электролита и меры безопасности при его приготовлении; назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признаки неисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работы стартера; признаки неисправности стартера; назначение системы зажигания; разновидности систем зажигания, их электрические схемы; устройство и принцип работы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания; электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания; общее устройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов; корректор направления света фар; система активного головного света; ассистент дальнего света; неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 10. (2 часа)** Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств: классификация прицепов; краткие технические характеристики прицепов категории О1; общее устройство прицепа; электрооборудование прицепа; назначение и устройство узла сцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей); назначение, устройство и разновидности тягово-сцепных устройств тягачей; неисправности, при наличии которых запрещается эксплуатация прицепа.

**Тема 11. (1 час) Итоговое занятие**

**Условия реализации Программы**

*Организационно-педагогические условия реализации Программы* обеспечивают реализацию Программы в полном объеме, соответствуют качеству подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствуют применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 25 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут).

Педагогические работники, реализующие программу, удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

*Информационно-методические условия реализации программы включают:*

учебный план;

календарный учебный график;

методические материалы и разработки;

расписание занятий.

*Перечень учебного оборудования*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование учебного оборудования** | **Единица измерения** | **Количество** |
| **Оборудование и технические средства обучения** |
| Детское удерживающее устройство | комплект | 1 |
| Гибкое связующее звено (буксировочный трос) | комплект | 1 |
| Тягово-сцепное устройство | комплект | 1 |
| Компьютер с соответствующим программным обеспечением | комплект | 1 |
| Мультимедийный проектор | комплект | 1 |
| Экран (монитор, электронная доска) | комплект | 1 |
| Магнитная доска со схемой населенного пункта  | комплект | 1 |
| **Учебно-наглядные пособия**  |
| ***Устройство и техническое обслуживание транспортных средств*** ***категории "B" как объектов управления*** |
| Классификация автомобилей *( Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Общее устройство автомобиля *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Кузов автомобиля, системы пассивной безопасности*(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы двигателя *(Учебник «Устройство ТС», плакаты, агрегаты, макеты)* | шт | 1 |
| Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Схемы трансмиссии автомобилей с различными приводами *( Учебник «Устройство ТС», плакаты, электронная учебная программа, плакаты, макеты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы сцепления *( Учебник «Устройство ТС», плакаты,макеты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы механической коробки переключения передач *(Учебник «Устройство ТС», плакаты, агрегаты,макеты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы автоматической коробки переключения передач *(Учебник «Устройство ТС», плакаты, макеты)* | шт | 1 |
| Передняя и задняя подвески *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Конструкции и маркировка автомобильных шин*( Учебник «Устройство ТС»)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы тормозных систем *( Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления *( Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и маркировка аккумуляторных батарей *( Учебник «Устройство ТС», плакаты, макеты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы генератора *(Учебник «Устройство ТС», плакаты, макеты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы стартера *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Общее устройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Классификация прицепов *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Общее устройство прицепа *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Виды подвесок, применяемых на прицепах *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Электрооборудование прицепа *( Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| Устройство узла сцепки и тягово-сцепного устройства *(Учебник «Устройство ТС», плакаты)* | шт | 1 |
| **Информационные материалы** |
| ***Информационный стенд*** |
| Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. N 2300-1 "О защите прав потребителей"  | шт | 1 |
| Копия лицензии с соответствующим приложением  | шт | 1 |
| Примерная программа профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории "B"  | шт | 1 |
| Учебный план  | шт | 1 |
| Календарный учебный график (на каждую учебную группу)  | шт | 1 |
| Расписание занятий (на каждую учебную группу)  | шт | 1 |
| Книга жалоб и предложений  | шт | 1 |
| Адрес официального сайта в сети "Интернет" |  |  |

**Система оценки результатов освоения Программы**

Аттестация обучающихся по темам и разделам изучения Программы осуществляется в форме зачетов, тестов, контрольных и проверочных работ.

По Программе проводится индивидуальный учет результатов освоения Программы, Хранение информации об этих результатах осуществляются в учреждении в архивах на бумажных и (или) электронных носителях.

Результат освоения Программы «Мир автомобиля» учитывается как часть прохождения программы профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «В» для лиц, не достигших 18-летнего возраста.

**Календарный план-график**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц, период обучения | Кол-во групп | Количество часов |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 19+18\* |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 20 | 740 |

 Пояснение:

 \* - количество набираемых на обучение граждан в указанный период

Образовательная программа рассмотрена и утверждена для реализации

на заседании педагогического совета МАУ ДО «Стимул»

Протокол от «27» мая 2020 г. № 4

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «О безопасности дорожного движения», от 30.12.2001 года, № 196- ФЗ.

2. Правила дорожного движения РФ. Утверждены Постановление Совета Министров Правительства Российской Федерации от 7.05. 2003 года №265. Введены в действие с 1.07.2003 года.

3. Комментарий к Правилам дорожного движения РФ

4. «Программа» по изучению ПДД и профилактике дорожно-транспортного травматизма 1-11 классы. Ставрополь. СКИПКРО. 2009.

5. Методические рекомендации по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма в общеобразовательных школах. – Москва -1988.

6. Учебник по устройству автомобиля. В.П.Передий, Москва, 2005

ИНТЕРНЕТ ИСОЧНИКИ

1. gibdd.ru - Госавтоинспекция МВД России

2. voa.ru – Всероссийскоке общество автомобилистов

4. raf.su – Российская автомобильная федерация