

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Муниципальное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дворец детско-юношеского творчества» г. Тирасполь

«Утверждено»
Министр просвещения
Приднестровской
Молдавской Республики
_____ Г. В. Цивинская
« _____ » _____ 2016 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
для организаций дополнительного образования
кружковой направленности
«Картингисты-конструкторы»

Вид программы – типовая
Направление – техническое
Год разработки – 2011 г.
Срок реализации – 3 года

Тирасполь,
2016 г.

РЕКОМЕНДОВАНО
Республиканским
Советом директоров
организаций дополнительного
образования
кружковой направленности
Протокол
от 9 марта 2016 года № 3

РЕШЕНИЕ
Совета по воспитанию,
дополнительному образованию
и молодежной политике
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской
Республики
(Приказ МП ПМР
от «25» мая 2016 г. № 580)

Составитель:

Ротарь Игорь Леонидович – педагог дополнительного образования
«Дворца детско-юношеского творчества» г. Тирасполь

Рецензенты:

Мищенко Анатолий Михайлович – заведующий отделом социально-прикладной
деятельности «Дворца детско-юношеского творчества»
г. Тирасполь, отличник народного образования

Стрижова Надежда Николаевна – методист, 1 квалификационной категории.
«Дворца детско-юношеского творчества» г. Бендеры

Редакторы: – рабочая группа по систематизации используемых дополнительных
образовательных программ и разработк новых типовых и составительских
программ по техническому направлению.

**Заключения ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения
квалификации»:**

Пояснительная записка

В основе данной программы лежит программа «Кружки автоконструкторов-картингистов», подготовленная Управлением внеклассной и внешкольной работы Министерства просвещения СССР и Центральной станцией юных техников Министерства просвещения РСФСР, 1988 года издания.

Целью данной программы является развитие у учащихся интереса к практическому конструированию конкретных технических устройств, формирования умений ставить технические задачи, разрабатывать технические задания на основе инженерного расчета.

Задачи:

- Развитие устойчивого интереса к занятиям автоспортом;
- Расширение политехнического кругозора детей;
- Развитие конструкторских способностей;
- Формирование умений и навыков работы с различными материалами и инструментами;
- Воспитание культуры труда;
- Профессиональное и эстетическое просвещение кружковцев.

Актуальность и сущность программы. Среди технических видов спорта кружок «Картингисты-конструкторы» приобрел большую популярность и привлекает в свои ряды тем, что конструируя модель, спортсмен совершенствует свое техническое мастерство и мышление, работая над машиной (картингом) – познает технологические приемы работы по металлу, дереву, пластмассам, участвуя в соревнованиях – формирует волю, закаляется физически. Поэтому занятия картингом полезны для всестороннего развития ребят.

На занятиях кружка «Картингист-конструктор» воспитанник закрепляет и углубляет знания, полученные на уроках физики, математики, черчения, учится применять их на практике. Таким образом, работа в кружке данной направленности способствует расширению политехнических знаний воспитанников. Помимо этого знания и навыки, приобретенные на занятиях кружка, помогают ребятам в период службы в вооруженных силах ПМР, дают ориентацию в выборе профессии.

Поэтому актуальность данной программы состоит в том, что она готовит школьников к конструкторско-технологической деятельности и выбору профессии.

Основные идеи программы. Данная образовательная программа предусматривает сочетание школьного обучения и дополнительного образования. Такое сочетание позволяет включить в образовательный процесс основные виды деятельности воспитанников и создает тем самым педагогические условия для решения многих проблем. В этом случае возрастает педагогическая ценность изучения собственного опыта воспитанников как важного составного элемента социального опыта. Указанное сочетание дает возможность расширить и само образовательное пространство обучаемых.

Занятия по конструированию картингов – это прежде всего технологическое образование, которое способствует формированию у воспитанников универсальных методов познавательной, ценностно-ориентационной и практической деятельности. Занятия в кружке организованы на доступном уровне и учитывают личностно-ориентированный подход к обучению, содержат большой потенциал в реализации межпредметных связей (черчение, физика, технология, математика).

Предметом деятельности на занятиях выступает карт – небольшой спортивный (гоночный автомобиль), простой в управлении. Постройка картингов – удачный объект

деятельности автоконструкторских кружков школьников. Многовариантность конструкторских решений создает условия для проявления и развития творческих способностей.

В процессе работы по программе «Картингист-конструктор» воспитанник готовит графические документы (чертежи, рисунки, схемы, технологические карты), проводит поиск оптимальной конструкции корпуса, технологии его изготовления. На протяжении всего этапа работы осуществляет самоконтроль и самооценку своей деятельности. Кроме этого, имеет возможность выступать на соревнованиях, конкурсах.

Воспитательная работа. Воспитательная работа проводится в процессе учебно-тренировочных занятий, соревнований, культурно-массовых мероприятий, а так же в свободное от занятий время и имеет следующие задачи:

- воспитание патриотизма и интернационализма, явного понимания роли ПМР в международной политике;
- воспитание сознательного отношения к учебно-тренировочному процессу;
- вовлечение учащихся в активную общественную жизнь.

Общетеchnологические требования к программе.

1. Техника конструирования – основное содержание всех тем программы;
2. Совокупность знаний, умений и навыков, полученных в ходе обучения по данной программе, должна стать арсеналом искусства конструирования технических объектов, не имеющих аналогов;
3. Программа рассчитана на среднего учащегося. Поиск одаренных детей и работа с ними проводится при индивидуальном подходе к обучению.
4. Программа рассчитана на максимальную возможность реализации коллективной и индивидуальной форм обучения, воспитания ответственности за принимаемое решение перед коллективом, использование возможностей развития у каждого члена кружка творческих способностей;
5. В программе предусмотрена необходимость формирования у учащихся умений анализировать технические решения задач, учитывать, что все изобретения, рационализации могут быть систематизированы в группы по использованию в своей основе известных законов физики;
6. Программа предусматривает использование форм и методов системно-результативного аспекта деятельности: исследовательскую, научную работу учащихся, участие в ее защитах, участие в проводимых конкурсах, проектах и др.
7. Гуманизация образовательного процесса через включение вопросов из истории развития техники. Изучение биографии изобретателей, видных конструкторов.

Организационные требования:

1. Программа рассчитана на 3 года обучения, оснащена дидактическим материалом, разработаны к ней технические задания, составлены основные тезисы теоретических вопросов;
2. Набор учащихся производится на принципах добровольности, свободного самоопределения учащихся;
3. Возрастная категория зачисления в группы первого года обучения комплектуется из учащихся 5-9 классов, проявивших интерес к технике
4. Учащиеся должны иметь тетради для ведения в них записей технических заданий, составления задач и их решений, для выполнения в них эскизов деталей разрабатываемых изделий;
5. Организация образовательного процесса регламентируется данной программой и тематическим планом;

6. Режим работы регламентируется расписанием:
 1 год обучения – два раза в неделю по 2 ч. – 144 часа в год;
 2 год обучения – два раза в неделю по 3 ч. – 216 ч. в год;
 3 год обучения – два раза в неделю по 4 ч. – 288 ч. в год.

Требования, предъявляемые к знаниям и умениям учащихся:

- Учащиеся кружка при изготовлении карта должны быть знакомы с техникой безопасности, с последовательностью выполнения работ (сборка, разборка карта), изготовлением трубчатых деталей, владеть навыками сварки, станочных работ, термической обработкой, приемами сверления, нарезания резьбы, укорачивания фасок, технологией окраски карта; видами соревнований картингистов и требованиями, предъявляемыми к соревнованиям.
- Учащиеся кружка должны уметь обслуживать карт (ежедневное техническое обслуживание, периодическое техническое обслуживание), вести учет работы карта, его обкатку.
- Учащиеся должны уметь выполнять контрольно-регулирующие работы прослушивания двигателя, обслуживать систему зажигания, регулировать карбюратор, обороты холостого хода, проверять качество горючей смеси, проверять сцепление, переключение передач, регулировать тормоза.
- Учащиеся кружка по окончании 3 года обучения в нем должны получить профессиональные навыки вождения, выработать в себе хорошую реакцию, быть смелыми и находчивыми.

**Примерный тематический план
 Первый год обучения**

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	2	2	-
2.	Общее устройство автомобиля	6	2	4
3.	Общее устройство мотоциклетного двигателя	16	4	12
4.	Соревнования автомобилистов. Правила соревнований по картингу	4	2	2
5.	Учебная езда на картинге	38	4	34
6.	Основы технического конструирования	14	2	12
7.	Учебно-наглядные пособия по автомобилю и двигателю. Рационализаторская работа в кружке.	14	2	12
8.	Правила дорожного движения.	30	6	24
9.	Организация и проведение соревнований	12	2	10
10.	Экскурсии	4	4	-
11.	Итоговое занятие.	4	2	2
	Итого:	144	32	112

Содержание программы

1. Вводное занятие (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.). Цели, задачи и содержание работы в кружке. История автомобиля. Значение автомобильного транспорта. Современное автомобилестроение и перспективы его развития. Двигатели автомобилей (паровые,

газогенераторные, электрические, инерционные, газотурбинные), их достоинства и недостатки. Картинг как направление автомобильного спорта.

2. Общее устройство автомобиля (6 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.). Классификация автомобилей. Основные части автомобиля, их назначение, расположение, взаимодействие.

Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Механизм управления автомобилем. Рулевая трапеция. Рулевое управление легковых и грузовых автомобилей.

Практическая работа (4 ч.). Знакомство с устройством карта.

3. Общее устройство мотоциклетного двигателя (16 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Принцип работы двухтактного двигателя. Определение такта. Двухтактный рабочий цикл. Фазы газораспределения. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и работа. Коробка передач. Понятие о передаточном числе. Система электрооборудования: генератор, батарейное зажигание, магнето, свечи, опережение зажигания. Калильное число. Система питания. Карбюратор, его устройство и работа. Образование рабочей смеси, ее количество и качество.

Практическая работа (12 ч.). Сборка и разборка двигателя. Изготовление прокладок картера. Установка опережения зажигания. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка карбюратора.

4. Соревнования автомобилистов. Правила соревнований по картингу (4 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.). Виды автомобильного спорта, их значение. Спортивные звания и разряды, порядок их присвоения. Порядок проведения соревнований, судейство, правила поведения участников соревнований. Сигнальные флаги. Техника безопасности, правила санитарной гигиены.

Практическая работа (2 ч.). Подготовка картодрома к учебной езде на карте. Подготовка, технический осмотр картингов. Заправка карта ГСМ. Правила слива и хранения ГСМ. Запуск и остановка двигателя.

5. Учебная езда на карте (38 ч.)

Теоретические сведения (4ч.) Вводный инструктаж. Ознакомление с последовательностью проезда трассы по разметке. Положение рычага переключения скоростей.

Практическая работа (34 ч.). Выполнение упражнений по вождению карта:

- посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулевом колесе, оперирование рычагом переключения передач педалями (при неработающем двигателе);
- пуск двигателя, отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте;
- переключение передач на неподвижном карте;
- трогание с места и торможение;
- движение на первой передаче;
- разгон по прямой;
- переключение на низшую передачу;
- отработка пуска двигателя;
- старт;
- способы торможения;
- вывод карта из заноса;
- прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса).

6. Основы технического конструирования (14 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.). Понятие о проектировании и конструировании технических устройств. Понятие о техническом задании. Этапы конструирования. Консультации со специалистами. Технические расчеты. Правила оформления технической документации. Понятие о конструкционных материалах, контрольно-измерительных приборах и инструментах. Точность обработки и шероховатость обрабатываемых поверхностей. Стандартизация и ГОСТы. Понятие о технологии изготовления отдельных деталей.

Практическая работа (12 ч.). Проектирование и конструирование деталей и узлов. Выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей. Оформление технической документации.

7. Учебно-наглядные пособия по автомобилю и двигателю. Рационализаторская работа в кружке (14 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Классификация наглядных пособий. Правила разработки и технические требования к наглядным пособиям. Понятие о рационализаторской и изобретательской работе в кружке. Техническая документация на рационализаторское предложение. Права и обязанности рационализаторов.

Практическая работа (12 ч.). Разработка и изготовление наглядных пособий. Составление заявления на рационализаторское предложение.

8. Правила дорожного движения. (30ч.).

Теоретические сведения (6 ч.). Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспортного средства. Требования к техническому состоянию рулевого управления, тормозов, шин, кузова, световых приборов. Остановка движения. Разметка проезжей части. Виды движения транспортных средств. Указатели, их назначение и действие. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Сигналы светофоров и регулировщиков. Дорожные знаки, их назначение и классификация. Дополнительные указания к ним.

Практическая работа (24 ч.). Езда на карте в зоне детского авто городка (или на трассе, оборудованной разметкой, знаками, светофорами или с регулировщиком). Регулирование движения в детском авто городке. Решение практических задач по безопасности движения.

9. Организация и проведение соревнований (12 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.). Правила и порядок проведения соревнований. Подготовка и оформление места проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях.

Практическая работа (10 ч.). Подготовка и участие в соревнованиях, в судействе.

10. Экскурсии (4 ч.)

Примерная тематика бесед «Почему крутятся колеса?», «Будни ГАИ», «Автомобиль вчера, сегодня, завтра» и др.

Экскурсии. Школьники знакомятся с работой автохозяйства, городского отделения ГАИ ПМР.

11. Итоговое занятие (4 ч.).

Теоретические сведения (2 ч.). Подведение итогов работы кружка. Выступление учащихся и гостей. Награждение лучших кружковцев. Рекомендации по работе в летний период.

Практическая работа (2 ч.). Показательные выступления картингистов.

Примерный тематический план Второй год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	3	3	-
2.	Проектирование, конструирование и усовершенствование картингов	24	3	21
3.	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	36	3	33
4.	Усовершенствование агрегатов и механизмов карта	24	3	21
5.	Учебно-наглядные пособия и рационализаторская работа в кружке	12	3	9
6.	Правила дорожного движения.	39	3	36
7.	Учебно-тренировочная езда на карте	48	3	45
8.	Организация и проведение квалификационных соревнований	18	3	15
9.	Экскурсии	6	6	=
10.	Итоговое занятие	6	3	3
	Итого:	216	33	183

Содержание программы

1. Вводное занятие (3 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.). Обсуждение плана работы в кружке. Спортивная классификация картингов. Выбор конструкций для постройки картингов. Перспективы усовершенствования конструкции карта с учетом последних достижений современного картостроения. Рационализаторские предложения и порядок их оформления. Правила соревнований по картингу.

2. Проектирование, конструирование и усовершенствование картингов (24 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.). Технические требования, предъявляемые к карту. Расчет центровки карта. Совмещение требования удобства посадки водителя с требуемой развесовкой (понятие о компромиссах). Построение графической модели рулевой трапеции. Выбор конструкции педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения. Компонировка карта. Углы стабилизации. Правила работы с аннотированными указателями литературы. Работа с технической литературой.

Практическая работа (21 ч.). Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы. Изготовление деталей рамы, ее сварка, правка, контроль. Изготовление контрольных приспособлений для проверки узлов стабилизации колес. Изготовление деталей поворотного узла, их сборка, сварка. Изготовление и установка на раму деталей переднего и заднего мостов, привода рулевого управления. Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание.

3. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания (36 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.). Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателя. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма. Правила разборки и сборки коробки передач и ее ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Оборудование двигателя для установки батарейного зажигания, магнето. Правила регулировки системы зажигания. Виды горючих и смазочных материалов для двигателей внутреннего сгорания. Понятие об октановом числе. Карбюраторы, их регулировка. Правила разборки, сборки, регулировки карбюраторов. Понятие об оптимальном режиме.

Практическая работа (33 ч.). Выполнение работ на двигателе. Изготовление глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Снятие сравнительных характеристик. Оформление рационализаторских предложений, внесенных кружковцами и внедрение в процессе постройки карта.

4. Усовершенствование агрегатов и механизмов карта (24 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.). Обзор новых конструкций картингов. Правила расчета узлов ходовой части карта на прочность, правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Понятие о гидравлических тормозах. Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсирования двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность основных узлов и деталей двигателя.

Практическая работа (21ч.). Составление чертежей деталей, узлов, требующих доработки или изготовления. Изменение степени сжатия камеры сгорания головки цилиндра. Изготовление гильзы цилиндра с изменениями фаз газораспределения. Работа по усилению и улучшению механизма сцепления. Изготовление системы выпуска отработавших газов (резонатор). Изготовление глушителя, обеспечивающего уровень шума работы двигателя не более 80 дБ. Сборка двигателя, установка его на карт, обкатка и отладка. Составление отчета о проделанной работе. Усовершенствование конструкции зажигания. Изготовление деталей крепления системы питания к двигателю, ходовой части. Монтаж и установка топливной системы на карт, регулировка, ходовые испытания. Составление отчета о проделанной работе.

5. Учебно-наглядные пособия и рационализаторская работа в кружке (12 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.). Классификация наглядных пособий и тренажеров. Викторины и настольные игры, повышающие качество усвоения знаний кружковцами. Составление тематического плана рационализаторской работы в кружке.

Практическая работа (9 ч.) Проектирование, конструирование и изготовление учебно-наглядных пособий по правилам дорожного движения, викторин и т.п. Составление перечня работ по усовершенствованию имеющегося в кружке оборудования, инструментов и приспособлений. Оформление рационализаторских предложений.

6. Правила дорожного движения. (39ч.)

Теоретические сведения (3 ч.) Когда и как возникла необходимость введения правил дорожного движения. Средства сигнализации и регулирования дорожного движения. Общие обязанности водителя. Требования к водителю. Документы водителя. Общие обязанности пешеходов.

Практическая работа (36 ч.) Разводка транспорта на макете. Регулирование движения в автогородке, в городке безопасности движения. Решение задач по карточкам.

7. Учебно-тренировочная езда на карте (48 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.) Понятие об управляемости автомобиля и влияние на управляемость погодных условий. Понятие о подготовке автомобиля к работе в сложных метеорологических условиях. Понятие о тактике ведения гонки. Общая физическая подготовка водителя карта.

Практическая работа (45ч.). Выполнение упражнений по индивидуальным планам тренировок и физической подготовки учащихся.

8. Организация и проведение квалификационных соревнований (18 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.). Правила и порядок проведения соревнований. Правила техники безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий.

Практическая работа (15 ч.). Подготовка и оформление места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.

9. Экскурсии (6 ч.)

Примерная тематика бесед «Боевые и трудовые подвиги милиции и работников ГАИ, МВД ПМР», «Достижения автогонщиков», «Борьба за скорость» и др.

Экскурсии. Школьники знакомятся с работой автохозяйства, городского отделения ГАИ ПМР.

10. Итоговое занятие (6 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.). Подведение итогов работы кружка. Выступления учащихся и гостей. Награждение лучших кружковцев. Рекомендации по работе в летний период.

Практическая работа (3 ч.). Показательные выступления картингистов.

Примерный тематический план Третий год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	4	4	-
2.	Проектирование и конструирование. Усовершенствование карта	16	6	10
3.	Двухтактный двигатель внутреннего сгорания	36	8	28
4.	Усовершенствование агрегатов и механизмов карта	36	6	30
5.	Учебно-наглядные пособия и рационализаторская работа в кружке.	20	4	16
6.	Правила дорожного движения	60	12	48
7.	Учебно-тренировочная езда на картах	92	-	92
8.	Организация и проведение квалификационных соревнований по картингу	12	2	10
8.	Экскурсии	8	8	-
9.	Итоговое занятие	4	4	-
	Итого:	288	54	234

Содержание программы

1. Вводное занятие (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение плана работы кружка. Спортивная классификация карта. Беседа на тему «Влияние научно-технического прогресса на здоровье человека»

2. Проектирование и конструирование. Усовершенствование карта (16 ч.)

Теоретические сведения (6 ч.). Технические требования, предъявляемые к карту. Расчет центровки карта. Технические требования посадки водителя. Построение графической модели рулевой трапеции. Выбор конструкции педалей. Компонировка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.

Практическая работа (10 ч.). Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки рамы. Совершенствование, доработка деталей рамы, правка, контроль. Изготовление контрольных приспособлений для проверки узлов стабилизации колес. Изготовление деталей поворотного устройства, их сборка, сварка. Изготовление и установка на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов рулевого управления. Проверка, наладка ходовой части. Окрашивание. Правила техники безопасности и санитарии при работе с различного вида инструментами, оборудованием, приспособлениями, при работе с лакокрасочными материалами.

3. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания (36 ч.)

Теоретические сведения (8 ч.). Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателя газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма. Правила разборки и сборки коробки передач и ее ремонта. Правила ремонта, регулировки приборов зажигания, подбора запальных свечей. Правила регулировки системы зажигания, магнето. Виды ГСМ для двигателей внутреннего сгорания. Понятие об октановом числе. Карбюраторы, системы их регулировки. Правила разборки и сборки. Регулировка карбюраторов. Понятие об оптимальном и минимальном режиме.

Практическая работа (28 ч.). Выполнение работ на двигателе. Изготовление глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Снятие сравнительных характеристик. Оформление рационализаторских предложений в процессе построения и ремонта карта.

4. Усовершенствование агрегатов и механизмов карта (36 ч.)

Теоретические сведения (6 ч.). Обзор новых конструкций карта. Правила расчета на прочность ходовой части карта. Правила выполнения технических рисунков. Механизмы карта. Понятие о гидравлических тормозах. Общее понятие о формировании двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателей. Неполадки в работе карта и способы их устранения.

Практическая работа (30 ч.). Составление чертежей деталей. Изготовление гильзы цилиндра с измененными фазами газораспределения. Работа по усилению и улучшению механизма сцепления. Изготовление системы выпуска отработанных газов (резонатор). Сборка двигателя. Установка двигателя на карт. Обкатка. Наладка. Составление отчета.

Совершенствование конструкции зажигания. Изготовление деталей крепления системы к двигателю, ходовой части. Монтаж и установка системы на карт, Регулировка, ходовые испытания. Устранение неполадок в работе карта.

5. Учебно-наглядные пособия и рационализаторская работа в кружке (20 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.). Классификация наглядных пособий и тренажеров, викторины и настольные игры, повышающие качество знаний. Обсуждение тематического плана рационализаторской работы в кружке.

Практическая работа (16 ч.) Проектирование, конструирование и изготовление учебно-наглядных пособий по правилам дорожного движения, викторин и т.п. Составление перечня работ, по усовершенствованию имеющегося в кружке оборудования, инструментов и приспособлений. Оформление рационализаторских предложений.

6. Правила дорожного движения (60 ч.)

Теоретические сведения (12 ч.) Предупреждающие знаки, запрещающие знаки, предписывающие знаки, указательные знаки. Дополнительные средства информации. Основные правила первой доврачебной помощи пострадавшим. Правила оказания первой доврачебной помощи при ушибах, переломах, различного вида ранах, кровотечениях. Правила транспортировки пострадавшего при ДТП.

Практическая работа (48 ч.) Изготовление дорожных знаков и дополнительных средств информации. Проведение игр и соревнований с использованием дорожных знаков и дополнительных средств информации. Оказание первой доврачебной помощи при различных видах травм. Транспортировка пострадавшего при ДТП.

7. Учебно-тренировочная езда на карте (92ч.)

Практическая работа (92 ч.). Выполнение упражнений по планам тренировок и физическая подготовка учащихся.

8. Организация и проведение квалификационных соревнований по картингу (12 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях.

Практическая работа (10). Подготовка и оформление места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судейство.

9. Экскурсии (8ч.)

Теоретические сведения (8 ч.) Организация встреч с работниками ГАИ, водителями, медицинскими работниками. Беседа на тему «Мир профессий и твое место в нем»

Экскурсии Школьники знакомятся с работой автохозяйства, городского отделения ГАИ ПМР. Экскурсии на улицы города.

10. Итоговое занятие (4 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.). Подведение итогов работы кружка. Выступления учащихся и гостей. Награждение лучших кружковцев.

Литература, рекомендуемая для педагогов

1. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Министерство просвещения СССР, М.: Просвещение, 1988г.
2. Инцбург М.Г. Устройство и обслуживание мотоциклов. М. Машиностроение, 1972.
3. Ерецкий М.И. Автомобиль – карт в школе. М.: Просвещение, 1969
4. Геслер В.М. Автомобиль своими руками. М.: ДОСААФ.
5. Серяков И.М. Знакомьтесь – автомобиль. М.ДОСААФ, 1970
6. Калинин М.П. Основы устройства мотоцикла. М.: ДОСААФ, 1968
7. Исаев А.С. Изучайте автомобиль. М.: Машиностроение, 1969

Литература, рекомендуемая для учащихся:

1. Автомобиль: Учебное пособие для учащихся 9 и 10 классов средней школы (под ред. И.П.Плеханова) М., Просвещение, 1977
2. Геслер В.М. Автомобиль своими руками. М.: Издательство ДОСААФ, 1970
3. Гинцбург М.Г. Устройство и обслуживание мотоциклов. М.: Машиностроение, 1972.
4. Ерецкий М.И. Автомобиль карт М.: Издательство ДОСААФ, 1976.
5. Разумков Д.В., Семенов В.С. Упражнения по правилам движения автотранспорта. М.: Высшая школа, 1971 г.
6. Тодоров М.Р.. Картинг. М.: Издательство ДОСААФ, 1979