

Управление образования городского округа Клин

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

СОГЛАСОВАНО
с педагогическим советом
протокол № 1
от 28.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ Л.В. Марина
Приказ от 02.09.2024 г. № 59-1

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«КАРТИНГ «АПЕКС»
(стартовый, базовый уровень)**

**Возраст обучающихся: 8-16 лет
Срок реализации: 3 года**

Автор-составитель:
Никогосян Р.А.
педагог дополнительного образования

г.Клин, 2024 г.

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Общеобразовательная (развивающая) программа «Картинг» **технической направленности** является модифицированной, разработана с учетом возрастных особенностей детей и составлена на основе типовой программы по картинг.

Анализируя используемую литературу установлено, что они не в полной мере учитывают потенциальные возможности детей школьного возраста в сфере технического творчества, а также тенденции современного картинга.

Последние 20 лет появились новые классы картов европейского уровня, новые материалы, комплектующие и технологии настройки и эксплуатации техники. Именно поэтому необходимо усовершенствование существующей типовой программы по картингу. Исходя из этого и была переработана и усовершенствована базисная программа применительно к реалиям сегодняшнего дня.

Краткая характеристика предмета

Картинг – один из популярных технических видов спорта. Карт – автомобиль небольшой, но не менее сложный в управлении и по устройству, чем другая автомобильная техника. Более того, отсутствие подвески, расположение близко к дороге сидения и самого спортсмена (3 – 5 см), большая динамика и удельная мощность – вот характерные особенности при езде на карте. Вместе с этим, картинг по сравнению с другими видами автоспорта – машина более безопасна и для водителя и для окружающих. Однако эта машина с механическим двигателем и, следовательно, источник повышенной опасности. Поэтому пользоваться картом необходимо умело, пройдя соответствующий курс обучения, строго соблюдая правила вождения, а тренировки проводить только в присутствии руководителя.

Работа в объединении, участие в конструировании и постройке карта, приобретение навыков спортивной езды, оказывает большое влияние на школьника : он познает радость творчества, приобретает навыки конструирования, с интересом трудится и пользуется плодами своих трудов (ремонтирует, настраивает, обкатывает свою машину, участвует в соревнованиях).

Анализ дорожно-транспортных происшествий показывает, что большинства из них можно было избежать, если бы за рулем находился более квалифицированный водитель.

Актуальность программы

В настоящее время в связи с развитием в стране новых социально-экономических отношений техническое (научное и спортивное) творчество учащихся приобретает особую значимость.

Программа написана для обычных детей и рассчитана на то, что занятия в данном объединении помогут школьникам в развитии их технические, познавательные и творческие способности, разовьют навыки самостоятельного, творческого труда по конструированию, постройке и эксплуатации картов.

Программа выстроена таким образом, что ребята могут увидеть результат своего труда, при этом каждый этап работы на занятиях является новой ступенькой, позволяющей школь-

никам чувствовать движение вперед.

Они могут глубже изучать законы физики и механики, устойчивости и прочности микроавтомобиля.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной программы является то, что на занятиях создаются условия, благодаря которым ребята изучают, ремонтируют обслуживают учебные и спортивные карты.

Программа лично-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него.

Особенности данной программы проявляются в оказании помощи школе и родителям в воспитании ребенка, способного принимать решения и отвечать за них, создавать условия для удовлетворения потребностей ребенка в техническом развитии, самовыражении и самоутверждении в честной спортивной борьбе.

Организация учебного процесса поставлена так, чтобы обучающиеся сумели усвоить теоретические знания и в дальнейшем на практике воплотили их в действие.

Последовательность тем программы обеспечивает постепенный переход от простого – к сложному, от общего к частному и наоборот, дает возможность постепенно раскрыть элементы конструкции карта.

Адресат программы

Программа рассчитана на широкий возрастной диапазон обучающихся: 8 – 16 лет, так как занятия носят познавательный характер, обеспечены демонстрационным материалом, что позволяет их адаптировать к конкретному возрасту. Набор в группу: свободный. Специальной подготовки не требуется. Оптимальное количество детей в объединении для успешного освоения программы – 10-15 человек.

Возраст детей в группе *первого года* обучения (*стартовый уровень*) от 8 до 12 лет.

Группа *второго года* обучения (*базовый уровень*) набирается из детей от 10 до 14 лет, прошедших обучение первого года.

Группа *третьего года* обучения (*базовый уровень*) рассчитана на обучающихся от 12 до 16 лет, а также ребят, прошедших обучение первого и второго годов обучения, достигших спортивных результатов.

Картингистам 2-го и 3-го годов обучения при необходимости разрешается приходить на занятия 1-го года обучения, при условии, если ими освоен теоретический и практический материал и они прошли аттестацию прошлого года.

Объем и срок программы

Данная программа реализуется в течение трех лет, которые соответствуют образовательным уровням: первый год обучения – стартовый уровень, начальное обучение; второй и третий годы обучения – базовый уровень, углубленное изучение; закрепление и совершенствование полученных знаний.

Дальнейшее обучение возможно для обучающихся, освоивших полный курс обучения по данной программе, достигших спортивных результатов, получивших спортивные разряды и занявших место в команде объединения.

Программа *первого года обучения (стартовый уровень)* охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для работы в объединении, накоплен опыт работы с металлорежущими и слесарными инструментами. Основная задача теоретических занятий - объяснить в основных чертах конструкцию, принцип действия автомобиля. Время обучения **6 часа в неделю** (два раза в неделю по 2 часа), 24 часов в месяц, **216 часа в год**.

Программа *второго года обучения (базовый уровень)* направлена на расширение знаний по автомобильной технике, по различным узлам и агрегатам. Основная задача теоретических занятий – расширить знания по физике движения, работе всех систем автомобиля. В практической деятельности проводятся занятия по учебной езде на площадке, работе на металлорежущих станках. Время обучения **6 часов в неделю** (два раза в неделю по 3 часа), 24 часа в месяц, **216 часов в год**.

В группе *третьего года обучения (базовый уровень)* решаются задачи максимального развития творческих и спортивных способностей обучающихся.

Это достигается путем расширения и закрепления знаний по автомобильной технике, сборка, настройка, обкатка своего карта, для дальнейшего участия в соревнованиях. Обучающиеся все работы производят самостоятельно, под руководством педагога.

Время обучения **6 часов в неделю** (три раза в неделю по 2 часа), 24 часа в месяц, **216 часов в год**.

Год обучения	Общее количество часов	Количество часов в неделю	Количество занятий в неделю
1	216	2	2
2	216	2	2
3	216	2	2

Формы обучения и виды занятий по программе

Основной организационной формой обучения по данной программе является *учебное занятие*.

Форма занятий:

- занятия лекционного типа с демонстрацией таблиц, фотографий, слайдов видеофильмов и другого иллюстративного материала;
- групповая практическая работа;
- самостоятельная работа при работе режущим инструментом
- самостоятельная работа с литературой;
- тренировка на симуляторе;

- тренировочные учебные занятия
- занятие в мастерской
- индивидуальные консультации;
- групповые консультации;
- творческая лаборатория;
- экскурсия в автохозяйство;
- выездные соревнования,
- внутренние соревнования;

Освещение теоретического материала проводится в виде кратких лекций, бесед, дискуссий. Рассмотренные вопросы закрепляются во время практических занятий, тренировок, при обсуждении результатов учебной езды. Для выравнивания уровня теоретической подготовки картингистов часто приходится прибегать к индивидуальной форме работы вследствие различия уровня общеобразовательной подготовки обучающихся.

Практические занятия по основным темам начинаются с общего занятия, на котором даются общие сведения о микроавтомобиле, её конструкции, материалах и способах их обработки. Далее, как правило, занятия переходят на индивидуальную форму. Дифференциация обуславливается различием направлений в работе обучающихся, разными навыками и умениями при работе с материалами и инструментами. Завершающим этапом практической работы является получение навыков управления картом в различных погодных условиях и в условиях, приближённых к условиям соревнований.

Практические занятия позволяют обучающимся проявить свои волевые качества, умение бороться и побеждать. Теоретические занятия способствуют развитию ЗУН и внимания. Программа предусматривает изменение расписания в отдельные месяцы с целью участия в мероприятиях.

1.2 Цель и задачи программы

Данная образовательная программа **ставит целью:** создание условий для индивидуального развития творческого потенциала обучающихся через занятия картингом, формирование у обучающихся интереса к техническому творчеству

В соответствии с целью, поставленной данной образовательной программой, выделяется ряд **педагогических задач**, которые предстоит решить в ходе реализации программы.

Обучающие (предметные)

Стартовый уровень

- сформировать у обучающихся стартовые знания по технике;
- познакомить обучающихся с историей развития автомобиля и автоспорта;
- научить пользоваться инструментами в работе;
- обучить способам разметки простой формы на различных материалах.
- научить грамотно чертить;
- научить собирать, регулировать и запускать микроавтомобиль;

Базовый уровень

- сформировать у обучающихся базовые знания по металлообработке, слесарному делу, сборке, настройке двигателя и карта в целом;
- расширить и углубить знания по истории автомобиля;
- предоставить возможность научиться основам работы на станках;
- обучить работе с электронными системами карта;
- обучить процессам запуска и регулировки двигателя;

Воспитательные (личностные)

- воспитывать уважение к труду и людям труда,
- воспитывать волю, стремление к победе,
- воспитывать чувство самоконтроля
- воспитывать гражданские качества личности, интерес к общественной жизни, стремление помогать, патриотизм, чувство долга
- содействовать формированию этических и нравственных качеств личности, таких как честность, правдивость, добросовестность, трудолюбие, взаимовыручка, аккуратность, бережливость, терпение, умение радоваться успехам товарищей и противостоять неудачам.

Развивающие (метапредметные)

- способствовать развитию у детей технического мышления
- способствовать мотивации обучающегося к познанию, занятиям техническим творчеством (**стартовый уровень**);
- способствовать выявлению и развитию у обучающихся технических способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности (**базовый уровень**).
- способствовать развитию у ребят изобретательности, конструкторского мышления, выдумки, смекалки
- способствовать развитию интереса к технике и конструированию;
- способствовать развитию конструкторских и инженерных навыков;
- способствовать развитию у обучающихся самосознание, познавательные и профессиональные интересы.
- создавать условия для саморазвитию обучающихся,
- обучить обучающихся планированию своей работы;
- способствовать начальной профориентации обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие 2 часа

Теория – 2 часа : Техника безопасности на занятиях в объединении. История автомобиля. Значение автотранспорта и автомобилестроения в государстве. Картинг – одна из разновидностей в автоспорте. Цели, задачи, внутренний распорядок объединения.

2. Общее устройство автомобиля 8 часов

Теория – 4 часа :

2 часа - Классификация автомобилей. Основные мировые производители.

2 часа - Основные узлы и агрегаты, их расположение, назначение и принцип работы каждого из них.

Практика – 4 часа :

2 часа - Рамные и безрамные конструкции. Основные типы кузовов автомобилей.

2 часа - Знакомство с конструкцией учебного карта. Основные узлы и системы.

3. Общее устройство карта и мотоциклетного двигателя 14 часов

Теория – 4 часа :

2 часа - Конструкция двухтактного двигателя. Кривошипно-шатунный механизм, коробка передач, сцепление. Системы зажигания, топливоподдачи, электрооборудования.

2 часа - Рулевой и тормозной механизмы. Принцип работы двухтактного двигателя. Принцип газораспределения. опережение зажигания. Калильное число. Образование рабочей смеси.

Практика – 10 часов :

2 часа - Разборка и сборка учебного двигателя.

2 часа - Техническое обслуживание карта и двигателя.

2 часа - Система зажигания

2 часа - Система питания

2 часа - Рулевой механизм и тормозная система

4. Учебная езда на карте – 46 часов

Теория – 4 часа :

2 часа - Техника безопасности при проведении тренировочных занятий и учебной езды.

2 часа - Ознакомление с органами управления карта. Действия при чрезвычайных ситуациях.

Практика – 42 часа : Производится обучение следующих упражнений :

2 часа - посадка спортсмена в каток; расположение рук на руле и ног на педалях;
переключение передач на стенде.

4 часа - пуск двигателя с ходу; проезд по трассе на третьей передаче

4 часа - трогание с места, старт-финиш;

4 часа - торможение и остановка;

6 часа - движение на передачах, переключение передач 3-4 и 4-3;

4 часа - разгон на прямой 2-3-4;

6 часа - переключение снизу вверх и наоборот;

2 часа - отработка пуска двигателя;

4 часа - вывод катка из заноса

4 часа - парные тренировочные заезды

2 часа - заезды обучающихся на время

5. Соревнования по картингу. Календарные и некаленидарные соревнования - 14 часов

Теория – 10 часов :

4 часа - Правила соревнований по картингу. Спортивные разряды, звания и порядок их присвоения. Правила проведения различного типа соревнований.

4 часа - Судейство, правила поведения для участников соревнований. Флаги. Классификация классов в картинге.

2 часа - Техника безопасности на соревнованиях.

Практика – 4 часа : отработка на площадке правил поведения и проведения соревнований.

6. Основы конструирования. Технология обработки металлов. Станки и инструменты – 40 часов.

Теория – 6 часов :

2 часа - Понятие о проектировании и конструировании машин и механизмов. Техническое задание, этапы конструирования.

2 часа - Рабочие чертежи, эскизы. Конструкционные материалы, ручной, электрический, слесарный инструмент, контрольно-измерительные приборы.

2 часа - Стандартизация и взаимозаменяемость. Металлорежущие станки и инструменты, техника безопасности.

Практика – 34 часа :

6 часов - Металлорежущие станки и инструменты, разновидности, приемы работы, применение на практике.

8 часов - Слесарная обработка деталей для картов. Сверление отверстий, нарезание резьб, опиловка деталей напильником или надфилем, удаление заусенцев.

8 часов - Изготовление шаблонов, выкройка изделий из листового алюминия и стали, изготовление прокладок из картона

8 часов – Работа на станках деталей к картам, двигателям и различных приспособлений для механических, слесарных и сборочных операций.

4 часа - Измерения деталей при помощи линейки, штангенциркуля, микрометра, резьбомера, щупа, нутромера.

7.Правила дорожного движения – 10 часов

Теория – 8 часов :

2 часа - Технические требования к транспортным средствам.

2 часа - Эксплуатация транспортных средств. Правила дорожного движения.

2 часа - Разновидности дорожных знаков. Отряды ЮИД.

2 часа - Роль и значение светофора, регулировка уличного движения сотрудниками ГАИ.

Практика – 2 часа : Правила поведения, права и обязанности участников дорожного движения.

8.Экскурсии – 6 часов

Теория – 2 часа : принцип работы автохозяйства

Практика 4 часа : знакомство с работой автохозяйства.

9.Заключительное занятие – 4 часа

Подведение итогов - 2 часа : работа объединения. Отчет действующих спортсменов о готовности техники к соревнованиям. Планы на летний спортивный сезон.

Зачеты – 2 часа : проведение контрольных работ по итогам года.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1.Вводное занятие – 3 часа

Теория 3 часа : Техника безопасности на занятиях в объединении. История автомобиля. Значение автотранспорта и автомобилестроения в государстве. Картинг – одна из разновидностей в автоспорте. Цели, задачи, внутренний распорядок объединения.

2.Проведение и участие соревнований – 24 часа

Теория – 12 часов :

6 часа -Общие правила по проведению соревнований Первенств и Чемпионатов. Спортивные разряды, звания порядок их присвоения

3 часа - классификация спортивных картов

3 часа - Правила поведения на трассе, в техническом парке, пенализация, мандатная и техническая комиссии. Порядок на старте и финише.

Практика – 12 часов :

3 часа - Подготовка и обустройство трассы.

3 часа - Техника безопасности, противопожарные мероприятия, мед.помощь.

Документация, протоколы, флаги. Судейство. Оформление спортивных лицензий. Участие в соревнованиях.

6 часов - Тренировочные заезды обучающихся, приближенные к соревнованиям. Сборы команды.

3.Двухтактные мотоциклетные двигатели – 36 часов

Теория – 21 час :

9 часов - Типы мотодвигателей. Конструктивные особенности.

9 часов - Разновидности смесей и масел к ним. Октановое число. Степень сжатия.

3 часа - Система зажигания и питания.

Практика – 15 часов :

3 часа - Способы обнаружения и устранения неисправностей.

6 часов - Технология разборки, сборки, настройки кривошипно-шатунного механизма. Сборка-разборка коробки перемены передач.

3 часа - Настройка приборов системы зажигания, подбор свечей.

3 часа - Регулировка, настройка, техническое обслуживание карбюраторов.

4.Учебная езда на карте - 51 час :

Теория – 9 часов :

3 часа - Органы управления картом при спортивной езде .Тактика и стратегия картинговых соревнований.

3 часа - Управляемость при различных погодных условиях.

3 часа - Понятие об управляемости карта. Управляемый занос

Практика – 42 часа :

3 часа - Подготовка карта к учебно-тренировочным занятиям. Техническое обслуживание карта.

Выполнение упражнений :

обгон на торможении

- 3 часа - обгон на прямике
- 3 часа - обгон на повороте
- 3 часа - варианты прохождения апекса
- 3 часа - старт – финиш, прогревочный круг
- 3 часа - приемы езды в «толпе»
- 3 часа - переключение передач «сверху» «вниз» и наоборот
- 3 часа - прохождение быстрых поворотов
- 3 часа - прохождение медленных поворотов
- 3 часа - управляемый занос
- 3 часа - вывод карта из заноса

5. Усовершенствование деталей и агрегатов карта. Технология обработки металлов. Приемы повышение мощности двигателя – 78 часа

Теория – 21 час :

- 6 часов - Обзор новых конструкций картов и двигателей к ним.
- 6 часов - Современные классы картов, конструктивные особенности.
- 3 часа - ЕСКД, оформление чертежей и эскизов деталей.
- 3 часа - Механические и Гидравлические тормоза. Кривошипно-шатунный механизм.
- 3 часа - Разновидности сцеплений. Шестеренчатые и цепные приводы сцепления.

Практика – 57 часов :

- 6 часов - Общие понятия о форсировке двигателя.
- 6 часов - Изменение фаз газораспределения, конфигурация и размеры окон продувки.
- 3 часа - Степень сжатия, изготовление прокладок под цилиндр, головку цилиндра, картера, крышки.
- 24 часа - Изготовление оригинальных деталей на станках.
- 9 часов - Слесарная обработка деталей машин. Сверление отверстий, нарезание резьбы.
- 9 часов - Сборка двигателя, установка его на карт, настройка и обкатка.
- 6.Правила дорожного движения – 15 часов.

Теория 12 часов :

3 часа - Технические требования к транспортным средствам. Эксплуатация транспортных средств.

3 часа - Правила дорожного движения. Разновидности дорожных знаков. 3 часа - Отряды ЮИД. Роль и значение светофора, регулировка уличного движения сотрудниками ГАИ.

3 часа Правила поведения, права и обязанности участников дорожного движения.

Практика 3 часа : Оказание первой медицинской помощи. Необходимые действия при дорожно-транспортном происшествии.

7.Экскурсии – 6 часов

Практика – 6 часа : Знакомство с автохозяством. Практическая работа в механическом участке

8.Заключительное занятие – 3 часа

Подведение итогов – 1 час : итоги работы за учебный год. Смотр тренировочной и спортивной техники. Определение плана ремонтных работ и обсуждение календаря соревнований на летний период. Определение наиболее отличившихся школьников для представления на конкурс «Одаренные дети».

Зачеты – 2 часа : проведение контрольных работ по итогам года.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1.Вводное занятие – 3 часа

Теория 3 часа : Техника безопасности на занятиях в объединении. История автомобиля. Значение автотранспорта и автомобилестроения в государстве. Картинг – обзор инноваций в автоспорте. Цели, задач на предстоящий учебный год.

2.Проведение и участие соревнований – 24 часа

Теория – 12 часов :

6 часа -Общие правила по проведению соревнований Первенств и Чемпионатов. Спортивные разряды, звания порядок их присвоения

3 часа - новые спортивные карты, их особенности.

3 часа - Правила поведения на трассе, в техническом парке, пенализация, мандатная и техническая комиссии. Порядок на старте и финише.

Практика – 12 часов :

3 часа - Подготовка и обустройство трассы, согласно нового регламента.

3 часа - Техника безопасности, противопожарные мероприятия, мед.помощь.

Документация, протоколы, флаги. Судейство. Оформление спортивных лицензий. Участие в соревнованиях.

6 часов - Тренировочные заезды обучающихся, приближенные к соревнованиям. Сборы команды.

3. Двухтактные мотоциклетные двигатели – 36 часов

Теория – 21 час :

9 часов - Типы мотодвигателей. Конструктивные особенности.

9 часов - Разновидности смесей и масел к ним. Октановое число. Степень сжатия.

3 часа - Система зажигания и питания.

Практика – 15 часов :

3 часа - Способы обнаружения и устранения неисправностей.

6 часов - Технология разборки, сборки, настройки кривошипно-шатунного механизма. Сборка-разборка коробки перемены передач.

3 часа - Настройка приборов системы зажигания, подбор свечей.

3 часа - Регулировка, настройка, техническое обслуживание карбюраторов.

4. Учебная езда на карте - 36 час :

Теория – 9 часов :

3 часа - Органы управления картом при спортивной езде. Тактика и стратегия картинговых соревнований.

3 часа - Управляемость при различных погодных условиях.

3 часа - Понятие об управляемости карта. Управляемый занос

Практика – 27 часа :

3 часа - Подготовка спортивного карта к учебно-тренировочным занятиям.

Техническое обслуживание карта.

Выполнение упражнений :

4 часа - обгон на повороте, обгон на прямой, варианты прохождения апекса

4 часа - старт – финиш, прогревочный круг

- 4 часа - приемы езды в «толпе», обгон на торможении
- 4 часа - переключение передач «сверху» «вниз» и наоборот
- 4 часа - прохождение быстрых поворотов, вывод карта из заноса
- 4 часа - прохождение медленных поворотов, управляемый занос

5. Усовершенствование деталей и агрегатов карта. Технология обработки металлов.
Приемы повышение мощности двигателя – 93 часа

Теория – 30 час :

- 9 часов - Обзор новых конструкций картов и двигателей к ним.
- 9 часов - Современные классы картов, конструктивные особенности.
- 6 часа - ЕСКД, оформление чертежей и эскизов деталей.
- 3 часа - Механические и Гидравлические тормоза. Кривошипно-шатунный механизм.
- 3 часа - Разновидности сцеплений. Шестеренчатые и цепные приводы сцепления.

Практика – 63 часов :

- 9 часов - Общие понятия о форсировке двигателя.
- 6 часов - Изменение фаз газораспределения, конфигурация и размеры окон продувки цилиндров.
- 3 часа - Степень сжатия, изготовление прокладок под цилиндр, головку цилиндр, картера, крышки. Подбор прокладок под картера и КПП.
- 24 часа - Изготовление оригинальных деталей на станках.
- 9 часов - Слесарная обработка деталей машин. Сверление отверстий, нарезание резьбы. Подгонка и опиловка поршней.
- 12 часов - Сборка двигателя, установка его на карт, настройка и обкатка.
- 6.Правила дорожного движения – 15 часов.

Теория 12 часов :

- 3 часа - Технические требования к транспортным средствам. Эксплуатация транспортных средств.
- 3 часа - Правила дорожного движения. Разновидности дорожных знаков. 3 часа - Отряды ЮИД. Роль и значение светофора, регулировка уличного движения сотрудниками ГАИ.
- 3 часа Правила поведения, права и обязанности участников дорожного движения.

Практика 3 часа : Оказание первой медицинской помощи. Необходимые действия при дорожно-транспортном происшествии.

7.Экскурсии – 6 часов

Практика – 6 часа : Знакомство с автохозяйством. Практическая работа в механическом участке

8.Заключительное занятие – 3 часа

Подведение итогов – 1 час : итоги работы за учебный год. Смотр тренировочной и спортивной техники. Определение плана ремонтных работ и обсуждение календаря соревнований на летний период. Определение наиболее отличившихся школьников для представления на конкурс «Одаренные дети».

Зачеты – 2 часа : проведение контрольных работ по итогам года.

**УЧЕБНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

Наименование темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1.Вводное занятие Техника безопасности	2	2	
2.Общее устройство автомоби- ля	8	4	4
3.Общее устройство карта и мотоциклетного двигателя	14	4	10
4.Учебная езда на карта	46	4	42
5.Правила соревнований по картингу. Календарные и не квалификационные соревнования	14	10	4
6.Основы конструирования. Технология обработки Станки и инструменты	40	6	34
7.Правила дорожного движе- ния	10	8	2
8.Экскурсии	6	2	4
9.Зключительное занятие. Подведение итогов. График занятий на лето.	4	2	2
Итого :	144	42	102

УЧЕБНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Наименование темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1.Вводное занятие Техника безопасности	3	3	
2.Правила и участие в соревнованиях	24	12	12
3.Двухтактные мотоциклетные двигатели	36	21	15
4.Учебная езда на карта	51	9	42
5.Технология обработки металлов Повышение мощности двигателя	78	21	57
6.Правила дорожного движения	15	12	3
7.Экскурсии	6		6
8.Заключительное занятие. Подведение итогов График занятий на лето	3	1	2
Итого :	216	79	137

УЧЕБНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Наименование темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1.Вводное занятие Техника безопасности	3	3	
2.Правила и участие в соревнованиях	24	12	12
3.Двухтактные мотоциклетные двигатели	36	15	21
4.Учебная езда на карта	36	9	28
5.Технология обработки металлов Повышение мощности двигателя	93	78 21	 72
6.Правила дорожного движения	15	12	3
7.Экскурсии	6		6
8.Заключительное занятие. Подведение итогов График занятий на лето	3	1	2
Итого :	216	73	143

1.4 Планируемые результаты

К числу планируемых результатов освоения программы относятся:

- **личностные результаты** – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции детей, социальные компетентности, личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности;
- **метапредметные результаты** – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);
- **предметные результаты** – освоенные обучающимися за время обучения в объединении учебные знания, опыт по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

В результате обучения по данной программе у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Сформированные универсальные учебные действия (УУД)

Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы; учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи.	принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане; учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль	осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием различной литературы, справочников (включая электронные, цифровые), в том числе в сети Интернет; осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ; использовать знаково-символические средства, в том числе моде-	адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание; владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной;

<p>способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;</p> <p>основы гражданской идентичности, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;</p> <p>ориентация в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;</p> <p>знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение.</p> <p>установка на здоровый образ жизни;</p>	<p>по результату;</p> <p>адекватно воспринимать предложения и оценку взрослых, товарищей, родителей и других людей;</p> <p>различать способ и результат действия;</p> <p>вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок,</p> <p>использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.</p>	<p>ли (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;</p> <p>строить сообщения в устной и письменной форме;</p> <p>ориентироваться на разнообразие способов решения задач;</p> <p>осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;</p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;</p> <p>обобщать;</p> <p>устанавливать аналогии.</p>	<p>ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;</p> <p>учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p>формулировать собственное мнение и позицию;</p> <p>договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</p> <p>строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;</p> <p>задавать вопросы и отвечать на них.</p>
---	---	--	---

Планируемые предметные результаты реализации программы

Требования к уровню подготовки обучающихся в конце года обучения:

	Знать	Уметь
1 год обучения	<ul style="list-style-type: none"> • правила безопасности во время работы с различными инструментами, используемыми в процессе конструирования моделей; • элементарные сведения о материалах, из которых изготавливаются детали для картов; • начальные сведения из истории автоспорта; • начальные сведения из истории развития автомобиля и достижения автомобильной промышленности; 	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться металлорежущими инструментами; • выполнять рабочие операции с картоном, для изготовления прокладок; • владеть первоначальными графическими навыками; • пользоваться измерительными инструментами; • настраивать системы карта и анализировать их результаты. • размечать чертеж детали на заготовке; • ремонтировать различные отдель-

	<ul style="list-style-type: none"> • минимальную понятийно-терминологическую базу, которой пользуются автомобилисты. • обладать первоначальными знаниями и навыками необходимыми для практической езды на площадке. 	<p>ные узлы карта, пользуясь при этом необходимым инструментом</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить сборку, настройку и запуск двигателя внутреннего сгорания • владеть способами разметки простой формы на различных материалах;.
2 год обучения	<p><i>Знания 1-го года +</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • правила безопасности во время работы с различными используемыми инструментами, • конструкцию спортивных учебных и спортивных; • основы аэродинамики, • принцип работы двухтактных двигателей; 	<p><i>Умения 1-го года +</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • работать на сверлильном и токарном станках, совместно с педагогом, • работать с электросхемой карта, • проводить несложные технические расчеты, • изготавливать простейшие приспособления для изготовления деталей машин
3 год обучения	<p><i>Знания 1-го и 2-го годов +</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • правила безопасности с различными инструментами, используемыми в процессе во время работы в мастерской; • конструкцию спортивных учебных и спортивных , • основы аэродинамики для моделей необычных схем, 	<p><i>Умения 1-го и 2-го годов +</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • работать на сверлильном, шурурильном, фрезерном станках • работать с аппаратурой управления моделями, • самостоятельно проводить несложные технические расчеты, • самостоятельно изготавливать приспособления для летающих моделей, • изготавливать модели спортивных классов самолетов, • самостоятельно работать с летающей моделью на соревнованиях;. • изготавливать различные отдельные узлы модели, пользуясь при этом необходимым инструментом; • производить сборку и настройку летающей модели; • запускать и регулировать летающую модель.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.2 Условия реализации программы

Обеспечение программы

Помещение, в котором проводятся занятия должно быть светлым, соответствовать санитарно–гигиеническим требованиям. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения. В процессе обучения обучающиеся и педагог должны строго соблюдать правила техники безопасности труда.

Материально-техническое обеспечение программы

- Мебель для хранения инструментов.
- Стеллажи для хранения моделей.
- Столы и стулья для детей и педагога.
- **Инструменты:** слесарный, столярный, измерительный и электрифицированный.
- **Материалы:** бумага, картон, клей ПВА, фанера, древесина, наждачная бумага различной зернистости,, проволока.
- **Методическая литература по профилю:** журналы «Моделист-конструктор», «Моделизм – спорт и хобби», «Сделай сам», «Дети, техника, творчество».
- **Дидактические материалы:** шаблоны деталей и моделей, чертежи, схемы.

2.3 Формы аттестации/контроля

Цель проведения диагностики: сравнение результатов, достигнутых в процессе обучения с запрограммированными дополнительной образовательной программой. Входная диагностика, текущая диагностика, итоговая диагностика.

Формы проведения диагностики образовательного процесса:

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| - беседа | - практическая работа |
| - тестирование | - контрольное задание |
| - анкетирование | - творческое задание |
| - опрос | - викторина |
| - игровые формы | - самостоятельная работа |

Формы проведения диагностики:

	Цель	Формы проведения
--	------	------------------

Входная	определить уровень и качество исходных знаний, умений и навыков учащихся.	<ul style="list-style-type: none"> • беседа; • практическое задание.
Промежуточная	проверка полноты и системности полученных новых знаний и качества сформированных умений и навыков.	<ul style="list-style-type: none"> • практическая работа; • самостоятельная работа; • проектно-творческие задания; • контрольное задание. • тестовый контроль. • фронтальная и индивидуальная беседа. • участие в соревнованиях различного уровня
Итоговая	соотнесение целей и задач, заложенных в программе с конечными результатами: полученными знаниями и сформированными умениями и навыками	<ul style="list-style-type: none"> • контрольное задание • выставка • соревнования (соревнования на личное первенство, между группами, на городском и региональном уровне).

2.4 Оценочные материалы

Мониторинг учебных результатов обучающихся.

№ п/п	Оцениваемые параметры	Критерии	Методы диагностики
Теоретическая подготовка обучающихся			
1	Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос
2	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Собеседование
Практическая работа обучающихся			
3	Практические умения и навыки знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание
4	Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений при работе на станочном оборудовании, правильное пользование мерительными и другими приборами, инструментом	Наблюдение и контрольное задание
5	Творческие навыки	Способность к усовершенствованию, инициатива, самостоятельность познания	Наблюдение, индивидуальные задания

Мониторинг результатов личностного развития обучающихся.

№ п/п	Оцениваемые параметры	Критерии	Методы диагностики
1	Терпение	Способность переносить конкретные нагрузки в течение определенного времени	Наблюдение
2	Воля	Способность побуждать себя к практическим действиям	Наблюдение
3	Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки	Наблюдение
4	Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Тестирование
5	Интерес к занятиям в авиа объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	Анкетирование
6	Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	Тестирование, наблюдение
7	Тип сотрудничества (отношение обучающегося к общим делам)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	Наблюдение

2.5 Методические материалы

Перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность педагога

1. Декларация прав ребенка.
2. Конвенция ООН «О правах ребенка».
3. Конституция Российской Федерации.
4. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации».
5. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области (от кафедры дополнительного образования и сопровождения детства ГБОУ ВО МО «Академия социального управления» с учетом методических рекомендаций, разработанных Министерством образования и науки Российской Федерации).
6. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

7. Постановление Правительства РФ от 04.10.2000 г. № 751 «Национальная доктрина образования в РФ на период до 2025 г.».
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2012 г. № 2148-р «Об утверждении Государственной программы «Развитие образования на 2013-2020 гг.».
10. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.4.4.1251-03.
11. Указ Президента РФ от 01.06.2012 г. №761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 гг.».
12. Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
13. Устав МУ ДО ЦДТ «Искатель».
14. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
15. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 21.07.2014 г.) «Об образовании в Российской Федерации».

При реализации программы «Картинг» используются и традиционные **методы обучения**, и инновационные технологии:

- *репродуктивный метод* (педагог сам объясняет материал);
- *объяснительно-иллюстративный метод* (иллюстрации, демонстрации, в том числе показ видеофильмов);
- *проблемный* (педагог помогает в решении проблемы); *поисковый* (воспитанники сами решают проблему, а педагог делает вывод);
- *эвристический* (творческий поиск обучающихся[^],
- *методы развивающего обучения,*
- *метод взаимообучения,*
- *метод ступенчатого повышения нагрузок* (предполагает постепенное увеличение нагрузок по мере освоения технологии голосоведения и сценической речи),
- *метод игрового содержания,*
- *метод импровизации.*

Педагогические приемы:

- формирование взглядов (учреждение, пример, разъяснение, дискуссия);
- организация деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, требование);
- стимулирования и коррекции (поощрение, похвала, соревнование,
- взаимооценка и оценка);
- свободного выбора направления деятельности.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта обучающихся. Так, на первом году занятий используется метод инструктирования. В объединениях второго и особенно третьего годов занятий применяются методы консультаций и работы с технической и справочной литературой; обучающиеся подготавливают сообщения по основным проблемам автоспорта.

Основной формой проведения занятий объединения являются практические работы как важнейшее средство связи теории и практики в обучении. Их цель — закрепить и углубить полученные теоретические знания учащимися, сформировать соответствующие навыки и умения.

На выбор методов обучения существенно влияет материально-техническая база объединения: наличие материалов, инструмента, оборудования.

Правильная постановка учебного процесса, сочетание разных методов обучения способствуют развитию технического мышления обучающихся и успешной работе объединения картинга.

Педагогические технологии

В образовательном процессе в группах обучения применяются разнообразные игровые и конструктивные технологии, обладающими высокими образовательными возможностями.

- личностно-ориентированное развивающее обучение;
- дифференцированное обучение;
- информационная технология;
- технология проектной деятельности;
- технология проблемного обучения;
- технология коллективной творческой деятельности.

Основные принципы организации учебно-воспитательного процесса:

- **Научность.** Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

- **Доступность.** Предусматривает соответствие объёма и глубины

учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

- **Связь теории с практикой.** Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

- **Воспитательный характер обучения.** Процесс обучения является воспитывающим, учащийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

- **Индивидуальный подход в обучении.** В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и, опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

Список литературы

1. Горский В.А., Кротов И.В. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. – М. Просвещение, 1988.
2. Егорова А.В. Программы лауреатов V всероссийского конкурса авторских Программ дополнительного образования детей. – М., ГОУ ЦРСДОД, 2003.
3. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. – М., Просвещение, 1988.
4. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй! – М., Просвещение, 1981.
5. Журналы «Моделист-конструктор»
6. Журналы «Мир техники для детей»
7. Журналы «Дети, техника, творчество».

