

**Управление образования
Администрации городского округа Клин
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от «29» августа 2025 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор  Марина Л.В.
Приказ № 52 от 03.09.2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Картинг «Апекс»
(стартовый, базовый уровни)

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

Автор-составитель:
Педагог дополнительного образования
Никогосян Рубен Альфредович

г. Клин, 2025 г.

Оглавление

I.Комплекс основных характеристик программы	2
<i>1.1 Пояснительная записка</i>	<i>2</i>
<i>1.2 Цель и задачи программы.....</i>	<i>2</i>
<i>1.3 Содержание программы</i>	Ошибка! Закладка не определена.
Учебно – тематический план 1года обучения .	Ошибка! Закладка не определена.
Содержание программы 1 года обучения.....	Ошибка! Закладка не определена.
Учебно – тематический план 2 года обучения .	Ошибка! Закладка не определена.
Содержание программы 2 года обучения.....	Ошибка! Закладка не определена.
Учебно – тематический план 3 года обучения	Ошибка! Закладка не определена.
Содержание программы 3 года обучения	Ошибка! Закладка не определена.
<i>1.4 Планируемые результаты</i>	<i>2</i>
II. Комплекс организационно-педагогических условий.....	2
<i>2.1 Календарный учебный график</i>	Ошибка! Закладка не определена.
<i>2.2 Условия реализации программы</i>	<i>2</i>
<i>2.3 Формы аттестации/контроля.....</i>	<i>2</i>
<i>2.4 Оценочные материалы</i>	<i>2</i>
<i>2.5 Методические материалы</i>	<i>2</i>
Список литературы	2
<i>Приложение 1</i>	<i>41</i>
<i>Приложение 2</i>	<i>42</i>
<i>Приложение 3</i>	<i>43</i>

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 ГУ Министерства просвещения СССР (1978г.) по картинг и личного опыта работы.

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 школьникам 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 личностно-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 автомоделной 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 обусловливается 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 саморазвития 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. Образования 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 карте; 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 карта из заноса

4 часа - парные тренировочные заезды

2 часа - заезды обучающихся на время

5. Соревнования по картингу. Календарные и неквалификационные 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 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.

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 прямике, 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 цилиндра, 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. Под- ведение итогов. График	4	2	2

занятий на лето.			
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	93	78	
Повышение мощности двигателя		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;

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

Планируемые предметные результаты реализации программы

Требования к уровню подготовки обучающихся в конце года обучения:

	Знать	Уметь
1 год обучения	• 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;	• 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;

	• минимальную понятийно-терминологическую базу, которой пользуются автомобилисты. • обладать первоначальными знаниями и навыками необходимыми для практической езды на площадке.	• ремонтировать различные отдельные узлы карта, пользуясь при этом необходимым инструментом • производить сборку, настройку и запуск двигателя внутреннего сгорания • владеть способами разметки простой формы на различных материалах;.
2 год обучения	<i>Знания 1-го года +</i> • правила безопасности во время работы с различными используемыми инструментами, • конструкцию спортивных учебных и спортивных; • основы аэродинамики, • принцип работы двухтактных двигателей;	<i>Умения 1-го года +</i> • 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	<i>Знания 1-го и 2-го годов +</i> • правила безопасности с различными инструментами, используемыми в процессе во время работы в мастерской; • конструкцию спортивных учебных и спортивных , • основы аэродинамики для моделей необычных схем,	<i>Умения 1-го и 2-го годов +</i> • работать на сверлильном, шлифовальном, 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.	• беседа; • практическое задание.
Промежуточная	проверка полноты и системности полученных новых знаний и качества сформированных умений и навыков.	• 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	• 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 рекомендации, 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 применяется 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».

