

Управление образования администрации г. Хабаровска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
г. Хабаровска «Детско-юношеский центр «Техноспектр»

Принята
решением педагогического совета
протокол от «30» августа 2022г. № 1



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МАУ ДО ДЮЦ
«Техноспектр»
А.Ю. Каримбетов
Приказ от «30» августа 2022 г. № 26-О

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Картинг - первая передача»

Направленность: техническая
Срок реализации – 2 года
Возраст обучающихся – 6 -18 лет
Уровень: базовый

Автор-составитель:
Тен Дмитрий Эдуардович
педагог дополнительного образования
МАУ ДО ДЮЦ «Техноспектр»

Хабаровск, 2022

Информационная карта

Название объединения	«Картинг»
Название программы	«Картинг - первая передача»
Автор, должность, категория	Тен Д.Э., ПДО
Направленность программы с указанием вида деятельности	техническая
Тип программы по степени авторского вклада	модифицированная
Тип программы по способу организации содержания образования и педагогической деятельности	комплексная
Тип программы по уровню освоения содержания образования	базового уровня
Тип программы по сроку реализации	краткосрочная

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана с учетом:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы общеобразовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 196 от 09 ноября 2018 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо от 18 ноября 2015 года № 09-3242 Министерства образования и науки Российской Федерации «По проектированию дополнительных общеразвивающих программах (включая разноуровневые программы)»
- Положения «О разработке и утверждении дополнительных общеобразовательных программ» МАУ ДО ДЮЦ «Техноспектр», утвержденного приказом от 01 сентября 2016г.

Основные идеи, на которых базируется программа:

Актуальность программы.

Картинг – это первая ступень в мир автоспорта. Занятия картингом даёт возможность детям овладеть приемами управления автомобилем и получить контраварийную подготовку, систематизировать и углубить знания правил дорожного движения и правил. Занятия картингом помогут учащимся в профессиональном самоопределении, выборе дальнейшего жизненного пути, а также развивают такие свойства личности, как сила воли, умение анализировать и быстро принимать решения, прогнозирование опасных ситуаций, ответственность, собранность, дисциплина, умение доводить начатое дело до конца. Также при занятиях картингом, учащиеся повышают свою физическую подготовку и выносливость, а наиболее подготовленные получают спортивные разряды.

Программа развивает техническое творчество и детский автоспорта, популяризирует здоровый образ жизни среди детей, подростков и молодёжи.

Цель программы:

Развитие у детей способностей к техническому творчеству, получение ими новых знаний в области конструирования, ремонта и эксплуатации микроавтомобиля карт и спортивного пилотирования.

Задачи программы:

Личностные:

- научить действовать индивидуально и коллективно в составе команды,
- воспитать уважение к труду и техническим видам профессий,
- воспитать коммуникативные навыки,
- выработать стремление к достижению конечной цели.

Метапредметные:

- развить навыки спортивного вождения,
- развить навыки контраварийной подготовки,
- развить навыки и чувство ответственности в области безопасности дорожного движения,
- развить интерес у обучающихся к выбранному профилю деятельности.

Предметные:

- обучить базовым приемам управления спортивным картом,
- обучить начальным приемам настройки двигателя и шасси,
- обучить базовым правилам автоспорта и дорожного движения.

Особенности реализации дополнительной образовательной программы

Занятия спортивным картингом дают возможность учащимся овладеть приемами управления автомобилем и получить контраварийную подготовку, систематизировать и углубить имеющиеся знания по физике, технологии, математике, химии, черчению. Работая с картом, дети с интересом трудятся, испытывают, обкатывают, регулируют свою машину, тренируются и участвуют на ней в соревнованиях.

В ходе освоения программы у обучающихся развивают такие свойства личности, как сила воли, умение анализировать и быстро принимать решения, прогнозирование опасных ситуаций, ответственность, собранность, дисциплина, умение доводить начатое дело до конца.

Дополнительная общеразвивающая программа «Картинг» составлена на основе авторской программы В.Н. Желтова, где делается упор на подготовку спортсменов – картингистов, режим доступа [https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjx-3vsaPWAhXiIJoKHWf_ALIQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Fcdutt.edu.yar.ru%2Fobrazovatelnie_programmi%2Fkarting_.doc&usq=AFQjCNFxa0SpAwYT2N8Nc5yHclxysdarpA].

Частично изменен объем и содержание ряда тем. Увеличено количество учебных часов практической езды и на соревнования, акцентировано внимание на спортивное вождение карта.

Возраст и категория детей.

Возраст 6 – 16 лет

С 6 лет ребята уже могут самостоятельно пилотировать карт, работать с ним, понимать и запоминать, названия поворотов, принципы их прохождения. Все приёмы вождения карта, на базовом уровне, идентичны. Классы в картинге начинаются с 6 лет, с класса «Микро» (в режиме учебно – тренировочных сборов). Участники соревнований, учебно – тренировочных сборов всех возрастов и классов, выступают на одной и той же трассе, по одним и тем же правилам. Различается лишь техника (по объёму двигателя), на которой они выступают. Учебные группы необходимо формировать из учащихся разных возрастов, так как старшие ребята, будут оказывать посильную помощь младшим непосредственно на трассе.

Занятия картингом возможны и с более раннего возраста (минимум с 4 лет), но самостоятельно работать и осваивать данную программу в полном объёме ребёнок не сможет, поэтому необходим индивидуальный маршрут для таких учащихся.

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Период	Всего часов за год	Количество занятий в неделю	Всего часов за неделю
1-й год	258	2	6
2-й год	258	2	6
ВСЕГО	516	-	-

Формы учебной работы с детьми:

- теоретические и практические занятия;
- работа индивидуальная, групповая;
- формы проведения занятий: мастер-класс, наблюдение, соревнование, чемпионат.

Учебный план 1 год обучения

№ п/п	Раздел	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теоретических занятий	практических занятий	
1	Вводное занятие, ТБ	3	3		
2	Автоспорт. Картинг.	6	6		Текущий контроль
3	Экипировка. Посадка. Балансировка карта. Шины.	15	4	11	Текущий контроль
4	Правила и технические требования	44	41	3	Текущий контроль
5	Основы пилотажа. Спортивно – тренировочная езда. Соревнования.	139	17	122	Текущий контроль. Соревнования
6	Физическая подготовка	12	3	9	Текущий контроль, соревнования
7	Сезонная подготовка к соревнованиям. Организация и проведение соревнований	36	6	30	Текущий контроль, соревнования
8	Заключительное занятие	3	3		Итоговый контроль
Итого часов:		258	83	175	

Учебный план 2-й год обучения

	Раздел	Количество часов	
--	--------	------------------	--

№ п/п		всего	теоретических занятий	практических занятий	Формы аттестации
1	Вводное занятие, ТБ	3	3		
2	Изменения конструкции шасси. Регулировка.	6	2	4	Текущий контроль
3	Способы улучшения характеристик двигателя.	21	3	18	Текущий контроль
4	Национальные правила и технические требования РАФ	39	30	9	Текущий контроль
5	Основы пилотажа. Спортивно – тренировочная езда. Соревнования.	123	30	93	Текущий контроль, соревнования
6	Физическая подготовка	24	3	21	Текущий контроль, соревнования
7	Подготовка к соревнованиям. Организация и проведение соревнований	39	9	30	Текущий контроль, соревнования
8	Заключительное занятие	3	3		Итоговый контроль
Итого часов:		258	83	175	

Содержание общеобразовательной программы первого года обучения

Вводное занятие.

Теория. Инструктаж по техники безопасности, знакомство с кабинетом и оборудованием.

Спортивный картинг.

Теория. История картинга. Различия прокатного и спортивного картинга. Классификация в картинге.

Практика. Примеры классификации на практике. Основные различия.

Шасси.

Теория. Общие понятия, термины, технические характеристики, основные узлы и агрегаты.

Практика. Проверка основных мест соединений, регулировка посадки, регулировка систем газа и тормозов, регулировка рулевой системы.

Устройство двигателя.

Теория. Классификация двигателей. Общие характеристики. Принципы работы спортивного ДВС.

Практика. Регулировка двигателя. Регулировка тяги переключения передач, систем газа и тормозов. Работа двигателя на повышенных оборотах.

Правила и технические требования.

Теория. Флаги. Правила проведения соревнований, меры безопасности на тренировках и соревнованиях. Экипировка. Правила поведения спортсменов, на соревнованиях и тренировках. Типичные ошибки, правила обгонов. Естественные препятствия, зрители, ограждения. История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров, расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.

Практика. Показ на трассе. Закрытый парк, правила поведения. Правила старта. Экстренная остановка, контакты, аварии и меры по их предотвращению. Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости.

Основы пилотажа. Спортивная езда.

Теория. Правильная посадка. Начало движения. Повороты. Торможение. Ускорение. Скоростное прохождение поворотов. Атака. Защита позиции.

Практика. Изучение основ управления спортивным картингом. Тренировочная езда на основе полученных теоретических знаний.

Соревнования.

Практика. Участие в соревнованиях.

Физическая подготовка.

Теория. Виды основных физических нагрузок пилотов картинга. Виды физических упражнений для пилотов.

Практика. Эспандер, подтягивание, отжимание, пресс, челночный бег, прыжки в высоту.

Подготовка к соревнованиям. Организация и проведение соревнований.

Теория. Этапы подготовки к соревнованию. Виды подготовки. Планирование. Организатор соревнования, его обязанности. Судейский корпус.

Практика. Подготовительные сборы. Подготовка техники в соответствии с регламентом. Обустройство трассы. Подготовка закрытого парка.

Заключительное занятие

Подведение итогов, планы на следующий год.

Содержание общеобразовательной программы второго года обучения

Вводное занятие.

Теория. Инструктаж по технике безопасности, составление плана на учебный год, новости картинга.

Изменения конструкции шасси. Регулировка.

Теория. Влияние изменений настроек шасси на характеристики карта. Регулировка настроек.

Практика. Изучение на практике изменений настроек. Работа по регулировке работы карта на трассе.

Инструменты и оборудование.

Теория. Виды оборудования, общие понятия, единицы измерения, меры предосторожности.

Практика. Приёмы работы с оборудованием.

Способы улучшения характеристик двигателя.

Теория. Характеристики двигателей, используемых в картинге. Базовые принципы работы ДВС. Основные узлы и детали ДВС требующие доработки.

Практика. Полный разбор двигателя. Ремонт и замена основных расходных деталей. Доработка двигателя. Сборка двигателя. Подготовка к установке, установка двигателя, установка цепной передачи, тяги переключения передач, подключение топливной системы, подключение тросов газа и сцепления, настройка установленных деталей, подготовка к запуску, проверка крепления узлов и деталей.

Правила и технические требования.

Теория. Национальные правила по картингу и технические требования. Правила проведения международных соревнований, меры безопасности требований РАФ. Экипировка и её омолагация. Правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на международных соревнованиях и тренировках. История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров, расположение ТС на проезжей части, начало движения

и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков. Спортивный кодекс РАФ.

Практика. Показ на трассе.

Спортивная езда.

Теория. Старт. Этапы заезда. Скоростное прохождение поворотов. Атака. Защита позиции. Траектории, апекс. Дождевая гонка, особенности.

Практика. Изучение основ управления спортивным картингом. Тренировочная езда на основе полученных теоретических знаний.

Физическая подготовка.

Теория. Физические нагрузки пилотов картинга. Виды физических упражнений для пилотов.

Практика. Эспандер, подтягивание, отжимание, пресс, челночный бег, прыжки в высоту.

Подготовка к соревнованиям. Организация и проведение соревнований.

Теория. Этапы подготовки к региональному соревнованию. Планирование подготовки. Организация соревнований, обязанности персонала.

Практика. Подготовительные сборы. Подготовка техники в соответствии с регламентом. Обустройство трассы. Подготовка закрытого парка.

Заключительное занятие

Подведение итогов, планы на следующий год.

Прогнозируемые результаты и способы их проверки

По окончании первого года, обучающиеся **будут знать:**

- правила техники безопасности при вождении карта;
- основные приемы управления картом (общее устройство карта, виды картов);
- базовые правила дорожного движения.

Будут уметь

- действовать коллективно в составе команды и индивидуально;
- применять полученные знания на практике при создании и эксплуатации карта;

- водить карт.

По окончании **второго года**, обучающиеся **будут знать**:

- базовые приемы спортивного вождения карта,
- основные правила, понятия и термины автоспорта (приложение 1),
- основы спортивного управления и обслуживания картов,
- приемы модернизации картов (сложные конструкции).

Будут уметь:

- водить спортивный карт классов «Ракет», «Пионер», «Интер АВЮ»;
- участвовать в соревнованиях по картингу федерального, регионального и краевого уровня;
- владеть общей технологией постройки малой техники (картов);
- применять на практике основы ПДД;
- владеть базовыми приёмами контраварийной подготовки.

Планируемые результаты

Раздел	Вид контроля	Прогнозируемый результат	Способы и критерии отслеживания результата	Форма фиксации результата
Вводное занятие	Опрос.	- Знать технику безопасности при работе с инструментом, электрическими приборами и правило поведения в кабинете. Знать историю картинга	Контрольные задания, Анкетирование	Входящая диагностика , журнал протоколы, ведомости, зачетная книжка
Спортивный картинг	Опрос.	-Знать историю картинга. Различия прокатного и спортивного картинга. Классификация в картинге.	Наблюдение за выполнением этапов работы. Оценка выполнения объема заданий. Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование и пр.	Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио
Устройство карта. Шасси.	Опрос.	--Знать общие понятия, термины, технические характеристики, основные узлы и агрегаты. - Уметь проверять основные места соединений, регулировать посадку, регулировать системы	Наблюдение за выполнением этапов работы. Оценка выполнения объема заданий. Соотнесение с критерием	Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио

		газа и тормозов, регулировать рулевую систему.	контрольные тесты, контрольные задания, анкетирование, Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование и пр.	
Устройство двигателя	Опрос.	-Знать классификацию двигателей. Общие характеристики. Принципы работы спортивного ДВС. - уметь регулировать двигатель. Регулировать тяги переключения передач, систем газа и тормозов, работу двигателя на повышенных оборотах.	Наблюдение за выполнением этапов работы. Оценка выполнения объема заданий. Соотнесение с критерием контрольные тесты, контрольные задания, анкетирование, Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование и пр.	Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио
Правила и технические требования	Опрос.	-Знать и понимать основные правила и технические требования, используемые в картинге. Правила проведения соревнований, меры безопасности на тренировках и соревнованиях. Экипировка. Техническое состояние карта. Правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках. Типичные ошибки, правила обгонов. Естественные препятствия, зрители, ограждения. История введения правил	Наблюдение за выполнением этапов работы. Оценка выполнения объема заданий. Соотнесение с критерием контрольные тесты, контрольные задания, анкетирование, Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование и пр.	Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио

		<p>дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров, расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.</p> <p>- уметь применять правила на практике.</p>		
Физическая подготовка	Опрос, зачет	<p>- Знать виды основных физических нагрузок при обслуживании карта. Виды физических упражнений;</p> <p>- уметь выполнять федеральный стандарт</p>	Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование	Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио
Подготовка к соревнованиям. Организация и проведение соревнований.	Опрос, зачет	<p>- Знать виды подготовки. Планирование. Организатор соревнования, его обязанности. Судейский корпус.</p> <p>- Уметь подготавливать технику в соответствии с регламентом. Обустройство трассы. Подготовка закрытого парка.</p>	Конкурс, выставка, фестиваль, соревнование	Входящая диагностика Протоколы, ведомости, зачетная книжка, Папка достижений, портфолио
Заключительное занятие	Опрос.		Оценка выполнения объема заданий. анкетирование,	Протоколы, ведомости, зачетная книжка,

Основным ожидаемым результатом обучения является получение детьми всесторонних спортивно-технических знаний и навыков, знаний в области безопасности дорожного движения и получение начальной профориентации.

Оценка успеваемости обучающихся проводится на протяжении всего учебного процесса. Контроль знаний проводится по завершению темы и в конце полугодия в виде опросов, бесед и соревнований.

Критериями оценки полученных результатов служат следующие показатели:

1. Знание устройства карта,
2. Знание техники безопасности при работе с картом и вождении,
3. Успехи в сборке и модернизации карта,
4. Успехи в освоении навыков обслуживания картов на соревнованиях,
5. Участие в соревнованиях и мероприятиях Центра,
6. Участие в выездных соревнованиях,
7. Расширение технического кругозора и круга интересов,
8. Посещаемость, активность и заинтересованность ребенка.

Механизм отслеживания результатов реализации программы приведен в приложении 2.

Подведение промежуточных и итоговых результатов осуществляется через проверку теоретических знаний и практических навыков, полученных на занятиях, а также анализ результатов, полученных на соревнованиях и конкурсах.

Методическое обеспечение программы:

Раздел программы	Формы занятий	Приемы и методы организации Учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
Вводное занятие	Лекция беседа	-словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - объяснительно-иллюстративный; интереса к учению; - методы устного контроля	видеоролики об автоспорте, техническом творчестве, применении достижений в науке, космической отрасли, военной технике, сельском хозяйстве и бытовой технике и др.	Компьютер, проектор	презентация тесты

Инструменты и оборудование	Лекция беседа, наблюдение, практические занятия	словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знаний; - объяснительно-иллюстративный; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля;	Видеоролики, техническая литература, документация	Компьютер, проектор, наборы инструмента, электронно-измерительные приборы.	Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ работы, самоанализ.
Устройство карта	Лекция беседа, наблюдение, практические занятия	словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знаний; - объяснительно-иллюстративный; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля;	Видеоролики, техническая литература, документация	Картинги различных классов	Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ работы, самоанализ.
Устройство	Лекция беседа,	словесные; -наглядные;	Видеоролики, техническая	Макет двигателя внутреннего	Опрос, самостоятельная работа,

двигателе	наблюдение, практические занятия	<ul style="list-style-type: none"> - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знаний; - объяснительно-иллюстративный; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля; 	литература, документация	сгорания, двигатели различных классов	коллективный анализ работы, самоанализ.
Правила и технические требования	Лекция беседа, наблюдение, практические занятия	<ul style="list-style-type: none"> словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; - формирования умений и навыков; - применение полученных знаний; - объяснительно-иллюстративный; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля; 	Видеоролики, техническая литература, документация	Правила РАФ, Спортивный кодекс РФ, КиТТ, Положения региональных соревнований	Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ работы, самоанализ.
Физическая подготовка	Лекция беседа, наблюдение,	<ul style="list-style-type: none"> словесные; -наглядные; - методы приобретения знаний; 	Видеоролики, литература, документация	Федеральный стандарт по автоспорту, турник, скамейка для	Опрос, самостоятельная работа, коллективный анализ

	практические занятия	<ul style="list-style-type: none"> - формирования умений и навыков; - применение полученных знаний; - объяснительно-иллюстративный; - репродуктивный; - проблемно-поисковый; - методы стимулирования и мотивации интереса к учению; - методы устного контроля и самоконтроля; 		пресса, площадка для бега	работы, самоанализ, протокол
Заключительное занятие	Беседа		КИМ		Опрос, коллективный анализ работы, самоанализ, протокол.

Условия реализации программы

При обучении используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, технические журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

Теоретические занятия проводятся как занятие с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, диспутов, вопросов и ответов. Используются:

- словесные методы обучения в виде лекций, объяснения, рассказа, беседы, диалога, консультации;
- методы проблемного обучения в виде проблемного изложения материала, постановки проблемного вопроса;
- методы графических работ в виде составления чертежей, работы с плакатами;
- наглядные методы обучения в виде использования плакатов, макетов, деталей и узлов карта (приложение 3).

Видеоролики и фото стенды рассказывают новичкам о достижениях объединения, о том, что их может ожидать в будущем и к чему надо стремиться. Это создание карта с аккуратным внешним видом, использование экипировки, участие в соревнованиях и мероприятиях Центра и выездных соревнованиях.

Для улучшения восприятия и большей наглядности применяются учебные стенды, плакаты и макеты.

При изучении электрооборудования карта используется наглядный стенд, изготовленный старшими обучающимися. При освоении тем «Двигатели внутреннего сгорания» и «Двигатели для картов» используются на разных стадиях макет двигателя и двигателя в разрезе. Теоретические и практические занятия проводятся в одном помещении, устройство карта объясняется на практике, исключается временной промежуток между получением теоретических знаний и адаптации их ребенком к практике. Практические занятия по вождению - в автогородке и выездные.

Для подведения итогов реализации программы, обучающиеся активно участвуют во внутренних, районных, региональных соревнованиях, конкурсах и выставках. В качестве патриотического воспитания учащиеся регулярно участвуют в культурно-массовых мероприятиях на базе Центра и районного масштаба, помогают в их организации и проведении.

Основными формами работы объединения являются:

- теоретические занятия по конструированию карта (лекции),
- практические занятия по конструированию и созданию карта,
- занятия по учебному и спортивному вождению на трассе Центра (тренировка),
- конкурсы, смотры, выставки, соревнования,
- открытые уроки с присутствием родителей,
- теоретические и практические занятия по изучению основ ПДД и БД,
- экскурсионные посещения выставок и соревнований.

Материально-техническое обеспечение программы:

Ресурсы	Имеющиеся ресурсы
Помещение	Кабинет соответствует нормам СанПина
Оборудование	Карт класса «Пионер» - 4 Карт класса «Интерконтиненталь А Восток» - 2 Карт класса «Ракет-85» -1 Карт класса «Национальный» -1 Карт класса «Ротакс-Макс» - 1 Карт класса «Е- Пионер» - 1 Карт класса «Е» - 2
Экипировка	15 комплектов экипировки разного размера (шлем, комбинезон, перчатки, обувь, подшлемник, защитный жилет, поддержка шлема), соответствующих по безопасности требованиям Российской Автомобильной Федерации
Инструменты	Инструменты: -Измерительные (штангенциркули, микрометры, нутромеры, угломеры, линейки металлические, рулетки, индикаторы рычажного и часового типа) -Металлорежущие инструмент (набор свёрл от 1.0 до 50 мм, набор напильников, надфилей, ножовочные полотна, набор резцов для всех типов обработки, концевые и дисковые фрезы, долбежный инструмент, отрезные и заточные круги, чертилки, керн).

	<p>-Слесарные (набор рожковых, накидных, торцовых ключей, набор отверток, молотки от 0,1 до 1,0 кг. пассатижи, круглогубцы и т. д.)</p> <p>Станочное оборудование:</p> <p>Станки универсальные токарно-винторезные, вертикально и горизонтально фрезерные, сверлильные, заточной (наждак), компрессор.</p> <p>Слесарное оборудование: верстаки, слесарные тиски.</p> <p>Специальное оборудование:</p> <p>Выпрямители, электропаяльники, ручные шлифовальные машины, отрезные машины, газовые горелки, паяльные (бензиновые) лампы, краскораспылители.</p>
Материалы	<p>Используемые материалы:</p> <p>Бензин, масла, металлические сплавы алюминия, бронза, латунь, легированные стали, чугун. Неметаллические: пластмасса (текстолит, капролон), эпоксидные смолы, стеклоткань, красящие материалы (нитроэмали, синтетические эмали, грунты, шпаклёвки), моторное топливо, смазывающие материалы (литол, графитная смазка, циатин, и т. д.).</p>
Технические средства обучения	Компьютерный симулятор, компьютер
Информационная поддержка	Сайт ДЮЦ «Техноспектр»; персональный сайт
Возможные источники привлечения средств	спонсорские взносы

Для нормальной работы объединения необходимы:

- учебный кабинет, оборудованный всеми необходимыми наглядными пособиями и плакатами;
- 15 комплектов экипировки разного размера (шлем, комбинезон, перчатки, обувь, подшлемник, защитный жилет, поддержка шлема), соответствующих по безопасности требованиям Российской Автомобильной Федерации;
- оборудованные учебные мастерские для хранения и ремонта учебно-спортивной техники;
- наглядные пособия (плакаты) по технике безопасности при работе с различным инструментом и на различных станках (приложение 5);
- парк из 5-10 учебно-спортивных картов, соответствующих всем техническим требованиям и требованиям по технике безопасности РАФ;
- заасфальтированная площадка, огороженная по периметру, в целях избегания попадания на нее посторонних лиц во время проведения занятий;
- набор инструмента;
- дополнительное оборудование (компрессор, съемники).

4. Инструменты:

-Измерительные (штангенциркули, микрометры, нутромеры, угломеры, линейки металлические, рулетки, индикаторы рычажного и часового типа)

-Слесарные (набор рожковых, накидных, торцовых ключей, набор отверток, молотки от 0,1 до 1,0 кг. пассатижи, круглогубцы и т. д.)

5. Используемые материалы:

Металлические сплавы алюминия, бронза, латунь, легированные стали, чугун. Неметаллические: пластмасса (текстолит, капролон), эпоксидные смолы, стеклоткань, красящие материалы (нитроэмали, синтетические эмали, грунты, шпаклёвки), моторное топливо, смазывающие материалы (литол, графитная смазка, циатин, и т. д.).

Список литературы

Основная литература для педагога:

1. Березина, В.А. Дополнительное образование детей в современных условиях / В.А. Березина // Нормативные документы образовательного учреждения. – 2006. - №3. – С. 17-19.
2. Буйлова, Л.Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ / Л.Н. Буйлова // Молодой ученый. — 2015. — № 15. — С. 567 - 572.
3. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - М.: 2013. – 238 с.
4. Бебинов, С.Е. Оптимизация спортивно-технической подготовки юных картингистов / С.Е. Бебинов. – Омск, 2001 – Автореферат диссертация по педагогике/ Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-04/dissertaciya-optimizatsiya-sportivno-tehnicheskoy-podgotovki-yunyh-kartingistov>].
5. Ерецкий, М.И. Автомобиль-кارت в школе с альбомом чертежей: пособие для руководителей автоконструкторских кружков / М.И. Ерецкий. - М.: Просвещение, 1969. – 190с.
6. Картинг России. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://kartingrf.ru>].
7. Классификация и технические требования к гоночным автомобилям "карт" – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/wp-content/uploads/2013/01/TREB_06_15_WEB.pdf].
8. Национальные спортивные правила по картингу. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/doc_karting/2013/Sport_pravila/111.pdf].
9. Поваляева В.О. Методика спортивно-технической подготовки картингистов / В.О. Поваляева, О.П. Головченко. – Омск: ОблСЮТ, 1989. – 67с.
10. Проблемы психологической подготовки и готовности спортсмена к соревнованию. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://3ys.ru/problemy-psikhologicheskoy-podgotovki-i-gotovnosti-sportsmena-k-sorevnovaniyu.html>].
11. Рихтер, Т. Картинг / Т. Рихтер – М.: Машиностроение, 1988. – 400с.

12. Спортивный кодекс РАФ/ – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/wp-content/uploads/2013/01/sportcodex_14.pdf].

Основная литература для детей:

1. Картинг России. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://kartingrf.ru>].
2. Цыганков, Э.С. 120 приемов контраварийного вождения / Э.С. Цыганков. – М.: Эксмо, 2010. – 160с.
3. Классификация и технические требования к гоночным автомобилям "карт" – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/wp-content/uploads/2013/01/TREB_06_15_WEB.pdf].
4. Национальные спортивные правила по картингу. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/doc_karting/2013/Sport_pravila/111.pdf].
5. Поваляева В.О. Методика спортивно-технической подготовки картингистов / В.О. Поваляева, О.П. Головченко. – Омск: ОблСЮТ, 1989. – 67с.
6. Проблемы психологической подготовки и готовности спортсмена к соревнованию. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://3ys.ru/problemy-psikhologicheskoy-podgotovki-i-gotovnosti-sportsmena-k-sorevnovaniyu.html>].
7. Рихтер, Т. Картинг / Т. Рихтер – М.: Машиностроение, 1988. – 400с.
8. Спортивный кодекс РАФ/ – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://kartingrf.ru/wp-content/uploads/2013/01/sportcodex_14.pdf].
9. Цыганков, Э.С. 120 приемов контраварийного вождения / Э.С. Цыганков. – М.: Эксмо, 2010. – 160с.

Дополнительная литература:

1. Акимова, Л.Н. Психология спорта: Курс лекций / Л.Н. Акимова. – Одесса: Негоциант, 2004. – 127с.
2. Алексеев, А.В. Преодолей себя! Психическая подготовка в спорте / А.В. Алексеев. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 352с.
3. Гогун, Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.Н. Гогун, Б.И. Мартьянов. – М.: Академия, 2000. – 288с.
4. Ильин, Е. Психология спорта / Е. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 41с. Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://bookz.ru/authors/evgenii-il_in/psiholog_373/1-psiholog_373.html].
5. Калинкина, Е.В. Предстартовое состояние спортсмена / Е.В. Калинкина, О.А. Синкина // Молодой ученый. – 2016. – №8. – С. 1206-1208. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [<http://moluch.ru/archive/112/28692/>].
6. Майнберг, Э. Основные проблемы педагогики спорта / Э. Майнберг. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 317с.

7. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов: методическое пособие / В.Г. Никитушкин. – М.: Департамент физической культуры и спорта г. Москвы, 2009. –112с.

8. Практикум по спортивной психологии / Ред. И.П. Волкова. – СПб.: Питер, 2002. – 288с.

9. Рациональное питание спортсменов: Методические указания для преподавателей и студентов / Сост.: П.М. Гатилов, Ю.Е. Горбунов. – Омск: Изд-во СибА- ДИ, 2003. – 24с.

10. Теория и методика физического воспитания. Специализированные направления и особенности возрастных звеньев системы физического воспитания / Ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 256с.

Приложение 1

Термины и определения

№ п/п	Наименование (термин)	Определение
1	Соревнования	Спортивное соревнование - это мероприятие, которое проводится организатором спортивных мероприятий с целью сравнения достижений спортсменов и определение победителей в соответствии с правилами спортивных соревнований по видам спорта и утвержденного организатором спортивных мероприятий положение об этих соревнованиях...
2	Показательные выступления	Аналог соревнований, но без судейства. Цель - показ гостям мероприятия уровня мастерства пилотов, популяризация технического творчества.
3	Пилот	Водитель гоночного автомобиля (карта)
4	"Хонда"	Карт "прокатного" класса, оснащенный двигателем Хонда GX 120 - GX 270 с автоматической трансмиссией. Может использоваться как учебный для начинающих пилотов.
5	"Минск"	Карт учебно-спортивного класса, оснащенный двигателем от мотоцикла Минск ММВЗ 3.112 - 3.115 с КПП. Может использоваться как учебный и спортивный карт для более опытных пилотов.
6	КПП	Коробка переключения передач.
7	Слики	Гладкие шины, не имеющие канавок, или иных элементов, замедляющих движение. Используются на сухой асфальтовой трассе.
8	Дождевая резина	Шины специального состава и конструкции, которые позволяют проводить гонку даже в дождь. Дождевая резина снабжена протектором с канавками для отвода воды.
9	Квалификация	Соревнование участников перед гонкой, которое определяет положение гонщиков на стартовом поле. Обычно квалификация заключается в том, что гонщики проезжают один или несколько кругов по трассе, пытаясь показать наилучшее время прохождения круга.
10	Флаги	Флаги, которые показываются гонщикам во время гонки.

11	Комиссары, маршалы	Обслуживающий персонал гонки. В их задачу входит сигнализация пилотам с помощью флагов, эвакуация остановившихся картов, обеспечение чистоты трассы и безопасности.
12	Веломобиль	Четырехколесное транспортное средство с педальным приводом. Применяется как аналог автомобиля при изучении ПДД и как средство для физической разминки обучающихся.
13	ПДД	Правила дорожного движения. Изучаются основы ПДД с точки зрения пешехода и водителя (в теории и на практике).
14	ДВС	Двигатель внутреннего сгорания. Разделяются на двухтактные и четырехтактные. На карты устанавливаются двигатели от различной мототехники, или специальные двигатели для картов.
15	Форсировка	Процесс улучшения мощностных характеристик двигателя спортивного карта.
16	ГСМ	Горюче-смазочные материалы. Применяются при эксплуатации картов (бензин, масла, тормозная жидкость).
17	Модернизация	Постоянный процесс технического улучшения карта. Может включать в себя: установку более современных деталей, оптимальную настройку всех систем, снижение веса карта и прочее.

Приложение 2

Механизм отслеживания результатов реализации программы

Измеряемые параметры	Критерии оценки			
	Минимальный уровень знаний («Новичок») 1-2 балла	Допустимый уровень знаний («Продвинутый») 3-5 баллов	Приемлемый уровень знаний («Мастер») 6-8 баллов	Оптимальный уровень знаний («Профи») 9-10 баллов
1. Знания в области техники безопасности.				
1.1. Знания при работе с инструментами и технологической оснасткой	Не представляет потенциальной опасности при работе с инструментами и технологической оснасткой	Слабо знает возможности инструментов и технологической оснастки	Хорошо знает возможности инструментов и технологической оснастки	Отлично знает возможности инструментов и технологической оснастки, может контролировать товарищей
1.2. Знание правил техники безопасности при подготовке и	Не знает правила техники безопасности	Неуверенно формулирует правила техники безопасности	Уверенно формулирует правила техники безопасности,	Отлично знает правила техники

работе по ремонту картов			но не всегда знает, как их применять	безопасности и самостоятельно их применяет
2. Личностные качества ребёнка.				
2.1. Коммуникативность	Замкнут, плохо идёт на контакт с товарищами и педагогом, боится обратиться за помощью	Обращается за помощью только тогда, когда при выполнении работы окончательно заходит в тупик	Легко общается с окружающими, но не всегда обращается за помощью при затруднениях в работе	Всегда обращается за помощью при затруднениях и сам готов помочь товарищам, легко общается с окружающими
2.2. Толерантность	Агрессивен, легко втягивается в конфликтные ситуации, не умеет слушать и помогать товарищам	Легко втягивается в конфликтные ситуации, но готов идти на уступки, умеет слушать других	Не всегда способен разрешить конфликт конструктивным путём, но, как правило, готов проявить сопереживание и оказать помощь	Решает конфликты конструктивным путём, способен к сопереживанию и взаимопомощи
2.3. Трудолюбие	Работу выполняет небрежно, не хочет исправлять ошибки	Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки	Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет после вмешательства педагога	Работу выполняет охотно и тщательно, стремится самостоятельно исправлять ошибки
2.4. Креативность	Не склонен проявлять фантазию и творческий подход	Не всегда проявляет фантазию и творческий подход	Не всегда проявляет фантазию, но использует творческий подход	Всегда проявляет фантазию и творческий подход

Наглядные методы обучения в виде использования плакатов, макетов, деталей и узлов карта.

Тема образовательной программы: «Разработка конструкций и постройка картов (сложные модели)»

В процессе изучения данной темы образовательной программы, педагогом используются следующие методические материалы:

- плакаты,
- стенды,
- материалы из Интернета,
- материалы из технической литературы,
- творческие конкурсы по конструированию.

Рис 1. Плакаты по устройству картов.



С помощью плакатов педагог объясняет учащимся устройство карта, из каких отдельных частей карт состоит, какие варианты конструкций можно собрать своими руками в течение учебного года. Во время этих занятий рассматриваются существующие спортивные модели картов, основы их проектирования и постройки. Изучаются узлы, агрегаты, материалы и оборудование, используемое при постройке карта.

На практических занятиях по конструированию машин ремонтируются или модернизируются уже построенные карты, создаются

новые карты и другая мототехника (квадроцикл, микроавтомобиль, багги и др.).

В процессе обучения, с целью мониторинга последних новинок и развития творческой фантазии учащихся, педагог использует в качестве методического материала информацию из сети Интернет и технической литературы.

Рис 2. Печатные материалы из сети Интернет.

Используемые в данный момент печатные материалы прикрепляются к школьной доске или переносному мини-кульману.

Материалы, которые постоянно востребованы учащимися (пособия по ремонту, регулировке и т. п.) – закрепляются на небольших стендах.

Печатные материалы из технической литературы.

Рис 3. Фото и видео материалы из сети Интернет.