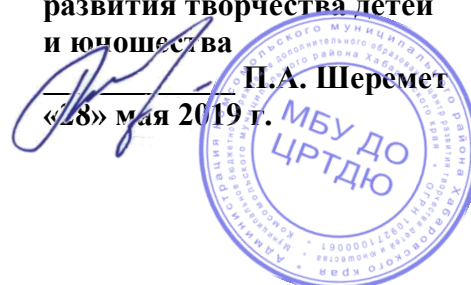


**Комсомольский муниципальный район
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
центр развития творчества детей и юношества
Комсомольского муниципального района Хабаровского края**

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом МБУ
ДО центр развития творчества
детей и юношества
протокол от «28» мая 2019 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБУ ДО центр
развития творчества детей
и юношества

П.А. Шерemet
«28» мая 2019 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«КАРТИНГ»
уровень освоения стартовый**

для детей 12-18 лет
срок реализации программы 1 год

**Составитель: Крамор В.А.
Педагог дополнительного образования**

**сельское поселение «Село Новый Мир»
2019 год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Среди технических видов спорта немаловажная роль принадлежит картингу. Многие выдающиеся автогонщики начинали свои первые шаги с этого вида спорта, который привил им любовь к управлению автомобилем, технике, воспитал эмоционально-волевые качества спортсмена-водителя.

Картингом можно заниматься с раннего возраста, а в официальных соревнованиях разрешается участвовать с 8 лет. Это дает возможность детям овладеть слесарным инструментом, научиться тонкостям регулировки двигателя и ходовой части карта, освоить работу на различных металлообрабатывающих станках.

XXI век - эпоха бурного развития техники. С каждым годом на улицах больших городов увеличивается количество автомобилей. Многообразие моделей транспортных средств окружает нас повсюду. Жизнь современного общества немыслима без знаний и умений в применении машин и механизмов.

Предлагаемая программа обучения основам автодела с использованием микроавтомобиля «карт» предоставляет возможность не только научиться отлично управлять микроавтомобилем, но и познать устройство двигателя внутреннего сгорания, иметь возможность своими руками производить его ремонт и отладку, получить навыки, которые пригодятся в жизни и не дадут растеряться в опасную минуту на дороге в трудной ситуации.

Программа *модифицированная*, составлена на основе авторской программы «Картинг», авторы В.Ф. Соловых, Л.А. Гаранина, ЦРТДЮ «Лефортово», г. Москва.

Новизна состоит в смещении акцента спортивного использования карта в сторону технического обслуживания, освоения вождения по дорогам, пропаганды безопасного дорожного движения.

Актуальность программы обусловлена тем, что занятия картингом являются также хорошей подготовкой мальчиков к службе в рядах защитников Отечества. При быстром развитии военной техники очень важна техническая подготовка допризывной молодежи. Для этого каждый будущий воин с детских лет должен иметь возможность не только соприкоснуться с машинами и различным оборудованием, но и учиться своими руками грамотно эксплуатировать технику. Анализ дорожно-транспортных происшествий показывает, что большинство из них можно было бы избежать, если бы за рулем находились более квалифицированные водители, обладающие большими знаниями, умениями и навыками в управлении автомобилем. Техника управления картом совпадает с техникой управления настоящим автомобилем, особенно заднеприводным. Более того, лишенный подвески, обладающий большой динамикой и находящимся близко к дороге жестким сидением, карт много острее воспринимает физическое и эмоциональное состояние человека-водителя, его чувства, и дорогу. Воспитание этих чувств и умение водителя правильно реагировать на них, доведение техники управления автомобилем в экстремальных ситуациях до совершенства, а также выработка способности интуитивного прогнозирования развития дорожной ситуации и правильной оценки - вот основополагающие условия достижения высокого водительского мастерства. И чем в более раннем возрасте происходит обучение технике управления, тем выше результат. Но детям и подросткам не всегда дозволено начинать обучение водительскому делу за рулем даже учебного автомобиля, вот тут-то и приходит на помощь картинг.

Программа, в которой просматривается систематичность и последовательность в обучении, подкрепленная методиками трудно усваиваемых тем и имеющая целью сделать процесс обучения не только творческим академически, но и увлекательным при обучении вождению, техническому обслуживанию микроавтомобиля, ремонту «картов» и их двигателей и т.д., предусматривает начальное профессиональное образование по специальностям: механики, водители, конструкторы.

Программа рассчитана на 2 года обучения.

Годовая нагрузка составляет 144 часа.

Предполагаются занятия продолжительностью 2 часа по 2 раза в неделю.

Возраст обучающихся от 12 до 18 лет.

Наполняемость группы определяется возможностями материально-технической базы. На 1 году обучения в группу зачисляются до 12 детей. 2 год обучения – до 10 детей.

Занятия проходят в учебном классе и автомастерской.

Форма организации занятий: беседы, викторины, деловые игры в учебном классе, тестирование на тренажерах-экзаменаторах (как в ГИБДД), практические занятия в мастерской, на картодроме, участие в соревнованиях.

Цель программы: инициировать формирование у подростков готовности к общественно полезному и производительному труду посредством их обучения основам автодела с использованием микроавтомобиля «карт».

Основные задачи программы

Предметные:

1. развивать технические способности и конструкторские умения, техническую смекалку и высокое профессиональное мастерство при выполнении практических работ, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой, отладкой спортивных машин.
2. Научить работе с различными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке материалов, станочным оборудованием.
3. Создать условия для профориентации учащихся.

Личностные:

1. Научить действовать коллективно в составе одной команды для достижения высоких спортивных результатов.
2. Формировать личность творческую и самостоятельную, гуманную и внутренне свободную, способную к техническому творчеству.

Метапредметные:

1. Развивать коммуникационные и гностические способности (речь, восприятие, внимание, память, пространственное воображение), волевые качества личности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие.	2	2		тест
2	Общее устройство карта.	6	4	2	Опрос, КР
3	Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.	6	2	4	Тест, задачи
4	Соревнования автомобилистов.	4	2	2	Экскурсии
5	Учебная езда на карте.	32	6	26	Презентация
6	Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта.	16	4	12	Тест, опрос, практика
7	Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь.	10	2	8	Нормативы
8	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.	10	4	6	Презентация
9	Правила дорожного движения.	8	4	4	Выставка работ
10	Беседы об автомобиле.	2	2		Участие в конкурсах, экскурсии
11	Спортивно-тренировочная езда на карте.	32	6	26	Нормативы
12	Организация и проведение соревнований.	12	2	10	Участие в соревн.
13	Заключительное занятие.	4	2	2	
	Всего	144	28	116	

Содержание программы.

1. **Вводное занятие.** **2 часа**
История автомобиля. Двигатели автомобилей.
Картинг, как направление автоспорта.
Цели и задачи объединения
2. **Общее устройство карта.** **6 часов**
Классификация картов.
Основные части карта, их назначение.
Основные части карта, их расположение и взаимодействие.
Рамы, двигатели, узлы трансмиссии.
Механизмы управления карта.
Колёса, шины, применяемые на картах.
3. **Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.** **6 часов**
Принцип работы двухтактного и четырехтактного двигателя.
Коробка передач. Система электрооборудования.
Система питания топливом.
Сборка и разборка двигателя.
Изготовление прокладок картера.

- Установка опережения зажигания.
 Способы определения и устранения возможных неисправностей.
 Разборка и сборка карбюратора.
- 4. Соревнования автомобилистов. 4 часа**
 Виды автоспорта. Спортивные звания и разряды.
 Правила соревнований по картингу.
 Судейство, сигнальные флаги.
 Подготовка картодрома к учебной езде на карте.
 Технический осмотр карта. Запуск и остановка двигателя.
- Учебная езда на карте. 32 часа**
 Ознакомление с последовательностью проезда трассы.
 Скоростной режим на разных участках трассы.
 Посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулевом колесе, оперирование педалями.
 Пуск и остановка двигателя на картодроме.
 Отработка начала движения с места и торможения на неподвижном карте.
 Отработка пуска двигателя, начало движения и торможение на подвижном карте.
 Движение и разгон по прямой.
 Ускорение и замедление на подвижном карте.
 Отработка техники старта.
 Способы торможения на подвижном карте.
 Прохождение прямых на максимальной скорости (без заноса).
 Прохождение поворотов на минимальной скорости.
 Прохождение трассы на минимальной скорости.
 Отработка техники финиша.
 Прохождение поворотов при разгоне.
 Движение по прямой и вход в поворот на средней скорости.
 Отработка техники прохождения поворотов на средней скорости.
 Вывод карта из заноса при движении.
 Прохождение трассы «Овал».
 Прохождение трассы «Восьмёрка».
 Прохождение трассы «Извилистая кривая».
 Отработка наклона корпуса на поворотах.
 Маневрирование и быстрый разворот.
 Отработка действий при самопроизвольной остановке двигателя.
 Выбор правильной траектории движения на трассе «Овал».
 Выбор правильной траектории движения на трассе «Восьмёрка».
 Выбор правильной траектории движения на трассе «Извилистая кривая».
 Прохождение трассы «Овал», «Восьмёрка», «Извилистая кривая» по кольцу.
- 6. Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта. 16 часов**
 Слесарный инструмент.
 Мерильный инструмент.
 Разновидности ключей и головок.
 Виды соединений. Техника безопасности при обращении с инструментом.
 Техническое обслуживание, ремонт и регулировка двигателя.
 Техническое обслуживание, ремонт и регулировка механизмов управления.
 Техническое обслуживание, ремонт и регулировка механизмов управления.
 Техническое обслуживание и ремонт шин.
 Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения и транспортировки.
- 7. Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь. 10 часов**

Значение физических упражнений для повышения спортивных результатов.
Недопустимость курения и алкоголя.
Предупреждение спортивных травм.
Первая помощь при ушибах.
Первая помощь при растяжениях.
Первая помощь при разрывах.
Первая помощь при вывихах.
Первая помощь при переломах.
Первая помощь при кровотечениях.
Упражнения для развития быстрого руления и торможения.
Правила личной гигиены.

8. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях. 10 часов

Меры безопасности на учебно-тренировочных занятиях.
Меры безопасности на соревнованиях.
Меры безопасности по медицинскому обеспечению.
Меры безопасности по противопожарному обеспечению.
Меры безопасности по техническому состоянию карта.
Меры безопасности по экипировке и одежде учащихся.
Меры безопасности по состоянию здоровья и самочувствия.
Меры безопасности на учебно-тренировочных занятиях.
Меры безопасности на соревнованиях.
Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.

9. Правила дорожного движения. 8 часов

Проезжая часть, дорожные знаки и светофоры.
Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта.
Езда на карте на автодроме, оборудованным разметкой.
Езда на карте на автодроме, оборудованным знаками.
Езда на карте на автодроме с регулировщиком.
Езда на карте на автодроме с регулируемым движением.
Решение практических задач по безопасности движения.
Решение практических задач по безопасности движения.

10. Беседы об автомобиле 4 часа

Перспективы автомобилизма и транспорта.
Автомобиль-вчера, сегодня, завтра.

11. Спортивно-тренировочная езда на карте 32 часа

Вожделение карта на соревнованиях, тяговая сила.
Управление картом на соревнованиях, силы сопротивления движению.
Устойчивость карта на соревнованиях.
Вывод карта из заноса на соревнованиях.
Движение и маневрирование на площадке.
Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления.
Техника и тактика старта.
Способы и техника обгона на трассе.
Фигурное вождение карта.
Трековые гонки.
Кольцевые гонки.
Особенности зимних гонок.
Техника и тактика старта зимних гонок.

Техника и тактика обгона на зимних гонках.
Техника и тактика финиширования на зимних гонках.
Кольцевые зимние гонки.
Зимнее фигурное вождение карта.

12. Организация и проведение соревнований 12 часов

Требования к участникам соревнований и судьям.
Оформление места проведения соревнований.
Подготовка и участие в соревнованиях.
Подготовка и участие в судействе.
Соревнования на картах между учащимися.
Судейство соревнований на картах.
Участие в соревнованиях по фигурному вождению.

13. Заключительные занятия 4 часа

Подведение итогов работы объединения.
Рекомендации по работе в летний период.
Награждение лучших в объединении.

ИТОГО: 144 часа

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Темы занятий				Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Устройство картинга, двигателя и техническое обслуживание.	52	15	37	Тест, опрос,
2.	Правила соревнований по картингу.	20	10	10	Участие в соревнованиях
3.	Основы правил дорожного движения.	10	8	2	Тест, опрос, деловая
4.	Спортивно-тренировочная езда на карте.	30	8	22	Норматив
5.	Специальная физическая и психофизиологическая подготовка	8	2	6	Нормативы
6.	Организация и проведение соревнований и массовых мероприятий.	20	6	14	Участие в соревнованиях
7.	Заключительное занятие.	4	4		
	ИТОГО:	144	60	84	

ПРОГРАММА ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

1. Устройство картинга, двигателя и техническое обслуживание. 52 часа

- обсуждение плана работы объединения;
- меры безопасности, связанные с правильной организацией учебных занятий;
- меры безопасности при работе со слесарным инструментом; классификация и технические требования к картам;
- классификация картов по классам;
- основные части карта, их назначение, расположение и взаимодействие;
- механизмы управления картингом;
- рулевая трапеция;
- узлы трансмиссии на карте.

Практическая работа: знакомство с устройством карта.

- принцип работы двигателя;
- определение такта;
- фазы газораспределения;
- кривошипно-шатунный механизм;
- коробка передач;
- понятие о передаточном числе класса $V=125\text{см}^3$;
- система электрооборудования;
- система питания;
- способы определений и устранения возможных неисправностей;
- разборка и сборка карбюратора.
- обзор новых конструкций картов;
- правила расчета на прочность узлов ходовой части;
- общее понятие о форсировке двухтактного двигателя;
- анализ современных конструкций двигателей.
- Практическая работа:
- подготовка класса шасси карта к покраске и его покраска;
- сборка ходовой части карта;
- изготовление ступиц и дисков колес;
- подготовка двигателя к соревнованиям;

- изменение степени сжатия камеры сгорания;
- работа по усилению и улучшению механизма сцепления;
- сборка двигателя, установка на карт;
- обкатка, отладка, регулировка, ходовые испытания.

2. Правила соревнований по картингу. 20 часов

- спортивные звания и разряды, порядок их присвоения;
- административный контроль;
- собрание водителей и участников;
- безопасность;
- технический осмотр;
- тренировки;
- контрольные заезды;
- процедура старта;
- «утешительные» и финальные заезды;
- определение результатов;
- флаги, используемые на соревнованиях;
- присвоение спортивных званий и разрядов;

- судейство соревнований.

3. Основы правил дорожного движения. 10 часов

- роль службы ГИБДД в регулировании дорожного движения;
- обстановка движения;
- средства сигнализации и регулировка дорожного движения;
- указатели, их назначение и действие;
- общие обязанности водителя и пешехода;
- дорожные знаки, их назначение и классификация;
- сигналы светофора и регулировщика.

Практическая работа:

- езда на карте на автодроме автошколы, оборудованного дорожными знаками;
- разводка транспорта на автодроме;
- регулировка движения на перекрестке жезлом регулировщика

4. Спортивно-тренировочная езда на карте. 30 часов

- меры безопасности, связанные с техническим состоянием картингов, экипировкой на тренировках и соревнованиях и одеждой учащихся;
- состояние здоровья и самочувствия;
- меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению;
- меры безопасности при обращении с ГСМ, правила их залива и слива, хранение и транспортировка.
- вводный инструктаж;
- ознакомление с последовательностью проезда по трассе;
- выбор правильной траектории движения.

Практическая работа:

- посадка водителя;
- пуск двигателя, отработка начала движения с места и остановка;
- переключение передач;
- разгон по прямой;
- прохождение простых и сложных поворотов;
- прохождение поворотов без бокового сноса колес.
- влияние на управляемость погодных условий;
- тактика ведения гонки;
- техника старта;
- техника торможения.

Практическая работа:

- движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения,
- преодоление поворотов различного радиуса и сложности;
- отработка техники старта;
- прохождение поворотов на максимальной скорости без сноса колес;
- отработка техники торможения;
- отработка техники обгона;
- соревнования по фигурному вождению.

5. Специальная физическая и психофизиологическая подготовка спортсменов. 8 часов

- доврачебная помощь;
- роль и значение психики спортсмена на соревнованиях;
- выявление различных психических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед и в

ходе соревнований;

- правила личной гигиены.

Практическая работа:

- специальные физические упражнения;
- упражнения, способствующие быстроте ориентирования на трассе и реакции оперирования органами управления;
- общая физическая подготовка спортсменов;
- выполнение упражнений общей физической подготовки;
- подвижные игры: футбол, волейбол, плавание, настольный теннис и др.

6. Организация и проведение соревнований и массовых мероприятий. 20 часов

- правила и порядок проведения соревнований;
- подготовка судей и их обязанности;
- меры безопасности на соревнованиях;
- оформление спортивной лицензии.

Практическая работа:

- подготовка и оформление места соревнований;
- участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов;
- участие в массовых мероприятиях по плану секции и учреждения;
- участие в городских и областных соревнованиях.

7. Заключительное занятие. 4 часа

- подведение итогов работы объединения;
- выступление занимающихся и гостей;
- награждение лучших спортсменов.

ИТОГО 144 часа

Планируемые результаты

По окончании первого года обучения обучающийся будет знать:

- знать правила техники безопасности при работах в мастерской, при техническом обслуживании и вождении автомобиля;
- иметь представление об устройстве и работе двухтактного карбюраторного двигателя;
- знать на уровне общих понятий основные системы двигателя;
- знать основы управление автомобилем;
- иметь представление об устройстве и принципах конструирования микроавтомобиля;

будет уметь:

- уметь выполнять несложные работы на станочном оборудовании (сверлильный станок, механические ножницы, электродрель и др.) и пользоваться слесарным инструментом;
- уметь подготовить автомобиль к учебно-тренировочной езде;
- уметь применить полученные теоретические знания об устройстве и принципах конструирования микроавтомобиля «карт» для его усовершенствования;
- знать общие правила дорожного движения;
- уметь управлять микроавтомобилем и двигаться по учебной трассе;
- уметь согласовывать свои действия с действиями товарищей при практической работе;
- проявлять терпение и настойчивость при выполнении задания, доводить его до логического завершения;
- способствовать созданию в коллективе обстановки дружбы и взаимопомощи.

По окончании второго года обучения обучающийся будет:

- знать и выполнять правила техники безопасности при работе с горюче-смазочными материалами, электрооборудованием, правила оказания первой помощи при травмах;
- знать основные системы автомобиля;
- иметь общие понятия об устройстве четырехтактного карбюраторного двигателя;

- иметь общее представление о работе основных систем двигателя;
- знать электрооборудование автомобиля и уметь исправлять основные неисправности в системе;
- иметь представление о ходовой части автомобиля;
- знать и соблюдать основополагающие правила дорожного движения;
- знать основные правила соревнований по картингу;

- уметь выполнять работы на токарном фрезерном, сверлильном станках;
- уметь производить техническое обслуживание микроавтомобиля (разборка сборка и т.п.):
- уметь совершенствовать конструкцию основных систем микроавтомобиля с использованием деталей от других автомобилей (систем);
- уметь управлять микроавтомобилем в условиях спортивных соревнований (фигурное вождение, езда по трассе с большим количеством машин и т.п.).

Организационно-педагогические условия

Организация педагогического процесса имеет различные формы. Теоретические знания дети получают в форме рассказа, лекции, объяснения, экскурсии, беседы; когда круг необходимых знаний определяется потребностями ребенка. Практические знания и умения дети получают в процессе практической работы и при проведении игр и соревнований.

Для проведения занятий используются плакаты, чертежи, готовые изделия, книги, журналы, показ фильмов.

Системное применение этой формы мыслетехнической деятельности позволяет научиться мыслить, рассуждать, оценивать, принимать решения.

Вместе с тем, программой предусмотрено: экскурсии, участие в соревнованиях, сдача зачетов.

Методы обучения определяются по источникам информации и включают в себя следующие виды:

- словесные (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж);
- демонстрационные (реализуют принципы наглядности);
- практические (имеют целью проверить практические умения обучающихся, способность применять знания при решении конкретных задач. Реализуют принцип связи обучения с практикой, с жизнью, ориентируют на применение знаний).

При планировании образовательного процесса предусматриваются следующие **формы организации познавательной деятельности:**

- коллективные (фронтальные со всем составом);
- групповые (работа в группах, бригадах, парах);
- индивидуальные.

Основной формой организации учебной деятельности является занятие. Каждое занятие обычно содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Каждое занятие (условно) разбивается на 3 части, которые и составляет в комплексе целостное занятие:

- 1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого учащегося на данное занятие;
- 2 часть - практическая работа учащихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;
- 3 часть - посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого учащегося, педагога и всех вместе.

Вся работа строится так, чтобы с первых же дней она приносила учащимся реальную пользу, повышала и укрепляла их интерес к технике, спорту, повышала их авторитет среди друзей, дома и в объединении.

В целом учебно-тренировочный процесс юных картингистов складывается из следующих основных видов подготовки:

- теоретическая;
- техническая;
- тактическая;
- сервисная;
- соревновательная.

Все желающие заниматься картингом представляют следующие документы:

- заявление;
- разрешение родителей на участие в тренировках и разрешение на участие в соревнованиях;
- страховой полис на сумму, оговоренную Российской Автомобильной Федерацией – для участия в соревнованиях;
- справку от врача.

Индивидуальное совершенствование обучающихся является достаточно затратным в финансовом плане и требует поддержки спонсоров, родителей.

После первого года обучения обучающийся будет:

Знать	Уметь
Основные разновидности карта, их назначение, классификацию	Работать слесарным инструментом
Специальные приборы и приспособления, применяемые в сервисном обслуживании карта	Грамотно выполнять работы по заправке карта ГСМ
Основные виды соревнований по картингу	Контролировать рабочие параметры основных систем карта
Правила соревнований по картингу	Уметь подготовить топливо для двигателя
Приемы управления картом	Пользоваться измерительными инструментами
Правила дорожного движения	Разбирать и собирать основные агрегаты карта

	Производить дефектовку деталей
	Управлять картом на учебно-тренировочной трассе по заданию

Контроль результатов деятельности учащихся

Вид контроля	Сроки	Формы контроля	Методы контроля
Входной (предварительный)	Сентябрь	Собеседование	Опросник
Промежуточный (тематический)	После изучения каждой темы	Собеседование Зачет Контрольное упражнение	Опросник Анализ результатов
Итоговый	Май	Контрольное упражнение Участие в соревнованиях	Анализ результатов

После второго года обучения обучающийся будет:

Знать	Уметь
Как добиться успеха в картинге	Настроить систему питания, систему зажигания, систему выхлопа на спортивной машине
Основные приемы подготовки карта к соревнованиям	Оптимально проходить на карте прямые, повороты и всю трассу
Способы получения максимальной мощности двигателя	Судить соревнования
Пути совершенствования агрегатов и механизмов карта	Изготавливать нестандартное оборудование, приспособления для ремонта и обслуживания спортивной техники
Слагаемые, обеспечивающие максимально возможную высокую среднюю скорость в ходе гонки	Следить за своим состоянием здоровья, преодолевать отрицательные эмоции перед и в ходе соревнования
Основные приемы работы на сложном оборудовании	
Меры безопасности на тренировках и соревнованиях	

Контроль результатов деятельности учащихся

Вид контроля	Сроки	Формы контроля	Методы контроля
Входной (предварительный)	Сентябрь	Собеседование	Опросник
Промежуточный (тематический)	После изучения каждой темы	Собеседование Зачет Контрольное упражнение	Опросник Анализ результатов
Итоговый	МАЙ	Контрольное упражнение Участие в соревнованиях	Анализ результатов

Инструменты, материалы и оборудование

1. Инструменты

- Ключи рожковые: от 5 до 27;
- Накидные: от 8 до 19;
- Головки: набор №20;
- Свечной ключ 21x22;
- Молоток: 20г, 75г, 150г, 2 кг, резиновый.
- Зубило - маленькое и большое;
- Отвертка - маленькая, средняя и большая;
- Плоскогубцы, круглогубцы, кусачки;
- Напильники - плоские, круглые, квадратные и трехгранные;
- Набор надфилей;
- Ножницы, ножницы по металлу;
- Дрель ручная;
- Паяльник;
- Метчики: от М3 до М14;
- Плашки: от М3 до М14.

2. Оборудование

- Станки: токарный, сверлильный, заточной
- Электросварка, газосварка
- Тиски большие и малые
- Компрессор
- Насос автомобильный
- Пульверизатор
- Измерительные приборы: линейка, рулетка, штангенциркуль, индикатор установки зажигания, манометр, стробоскоп.
- Станок универсальный (бормашина),
- Электроножницы
- Паяльная лампа
- Съёмники для разборки двигателя, войлочный круг.

Список источников:

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – 273-ФЗ),
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 1008),
3. Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. № 1726-р,
4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14), Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.10.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации»

Литература для педагога:

1. Ануриев А.И., Калашников Ф.Ф., Масляников И.М. Справочник конструктора-машиностроителя. - М.: МАШГИЗ, 2001.
2. Глазунов С., Ипатенко А. Тренер и автомобильный спорт. - М.: ДОСААФ. 1972
3. Ерницкий М.И. Методика обучения автоделу в средней школе. – М.: Просвещение. 1998
4. Мипентьев Ю.А. Автоспорт. - М.: ДОСААФ. 1987
5. Рихгер Т. Картинг (перевод с польского). - М.: Машиностроение. 2003
6. Рязанкина Л.В. Программа формирования творческой личности в условиях дополнительного образования на примере Волгодонской городской станции юных техников. - Ростов-на-Дону, 1995.
7. Сунгуриды Э.Г. Автоспорт. ч.1. - М.: ДОСААФ. 1982
8. Сунгуриды Э.Г. Автоспорт. ч.2 - М.: ДОСААФ. 1986
9. Тодоров М.Р. Картинг. - М.: ДОСААФ, 1979
10. Урихонян Х.Р. Картинг - спорт юных. - М.: ДОСААФ. 1988
11. Классификационные и технические требования к гоночным автомобилям «карт» М.И. Ерецкий . М. 2006
12. Ежегодник Российской автомобильной федерации (картинг). 2018
13. Дополнительное образование и воспитание. 2008 № 3, с. 11.

Литература для учащихся:

1. Урихонян Х.Р. Картинг - спорт юных. - М.: ДОСААФ. 1988
2. Классификационные и технические требования к гоночным автомобилям «карт» М.И. Ерецкий. М. 2006
3. Журналы «За рулем», «Мото».

Календарный учебный график
1 год обучения

1 год обучения

№ Раздела, занятия	Темы занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	2		тест
1	История автомобиля. Двигатели автомобилей.		1		
2	Картинг, как направление автоспорта. Цели и задачи объединения		1		
2	Общее устройство карта.	6	2	2	Опрос, КР
3	Классификация картов.		1		
4	Основные части карта, их назначение.		1		
5	Основные части карта, их расположение и взаимодействие.			1	
6	Рамы, двигатели, узлы трансмиссии.			1	
7	Механизмы управления карта.			1	
8	Колёса, шины, применяемые на картах.			1	
3.	Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.	6	2	4	Тест, задачи
9	Принцип работы двухтактного и четырехтактного двигателя.		1		
10	Коробка передач. Система электрооборудования. Система питания топливом.		1		
11	Сборка и разборка двигателя.			1	
12	Изготовление прокладок картера. Установка опережения зажигания.			1	
13	Способы определения и устранения возможных неисправностей.			1	
14	Разборка и сборка карбюратора.			1	
4.	Соревнования автомобилистов.	4	2	2	Презентация
15	Виды автоспорта. Спортивные звания и разряды.		1		
16	Правила соревнований по картингу. Судейство, сигнальные флаги.		1		
17	Подготовка картодрома к учебной езде на карте.			1	
18	Технический осмотр карта. Запуск и остановка двигателя.			1	
5.	Учебная езда на карте.	32	6	26	Нормативы
19	Ознакомление с последовательностью проезда трассы.		1		
20	Скоростной режим на разных участках трассы.		1		
21	Посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулевом колесе,			1	

	оперирование педалями.				
22	Пуск и остановка двигателя на картодроме.			1	
23	Отработка начала движения с места и торможения на неподвижном карте.			1	
24	Отработка пуска двигателя, начало движения и торможение на подвижном карте.			1	
25	Движение и разгон по прямой.			1	
26	Ускорение и замедление на подвижном карте.			1	
27	Отработка техники старта.			1	
28	Способы торможения на подвижном карте.		1		
29	Прохождение прямых на максимальной скорости (без заноса).			1	
30	Прохождение поворотов на минимальной скорости.			1	
31	Прохождение трассы на минимальной скорости.			1	
32	Отработка техники финиша.		1		
33	Прохождение поворотов при разгоне.			1	
34	Движение по прямой и вход в поворот на средней скорости.			1	
35	Отработка техники прохождения поворотов на средней скорости.			1	
36	Вывод карта из заноса при движении.			1	
37	Прохождение трассы «Овал».			1	
38	Прохождение трассы «Восьмёрка».			1	
39	Прохождение трассы «Извилистая кривая».			1	
40	Отработка наклона корпуса на поворотах.			1	
41	Маневрирование и быстрый разворот.			1	
42	Отработка действий при самопроизвольной остановке двигателя.			1	
43	Выбор правильной траектории движения на трассе «Овал».		1		
44	Выбор правильной траектории движения на трассе «Овал».			1	
45	Выбор правильной траектории движения на трассе «Восьмёрка».			1	
46	Выбор правильной траектории движения на трассе «Восьмёрка».			1	
47	Выбор правильной траектории движения на трассе «Извилистая кривая».		1		
48	Выбор правильной траектории движения на трассе «Извилистая кривая».			1	
49	Прохождение трассы «Овал», «Восьмёрка», «Извилистая кривая» по кольцу.			1	
50	Прохождение трассы «Овал», «Восьмёрка», «Извилистая кривая» по кольцу.			1	
6	Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта.	12	4	8	Презентация
51	Слесарный инструмент.		1		
52	Мерительный инструмент.			1	

53	Разновидности ключей и головок.			1	
54	Виды соединений. Техника безопасности при обращении с инструментом.			1	Тест, опрос, практика
55	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка двигателя.		1		
56	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка двигателя.			1	
57	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка двигателя.			1	
58	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка двигателя.			1	
59	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка узлов трансмиссии.		1		
60	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка узлов трансмиссии.			1	
61	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка узлов трансмиссии.			1	
62	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка механизмов управления.		1		
63	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка механизмов управления.			1	
64	Техническое обслуживание и ремонт шин.			1	
65	Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения и транспортировки.			1	
7	Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь.	10	2	8	Презентация
66	Значение физических упражнений для повышения спортивных результатов. Недопустимость курения и алкоголя.		1		
67	Предупреждение спортивных травм.			1	
68	Первая помощь при ушибах.			1	
69	Первая помощь при растяжениях.			1	
70	Первая помощь при разрывах.			1	
71	Первая помощь при вывихах.			1	
72	Первая помощь при переломах.			1	
73	Первая помощь при кровотечениях.			1	
74	Упражнения для развития быстрого руления и торможения.			1	
75	Правила личной гигиены.		1		
8	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.	10	4	6	Тест, опрос, практика
76	Меры безопасности на учебно-тренировочных занятиях.		1		
77	Меры безопасности на соревнованиях.			1	
78	Меры безопасности по медицинскому обеспечению.		1		

79	Меры безопасности по противопожарному обеспечению.			1	
80	Меры безопасности по техническому состоянию карта.		1		
81	Меры безопасности по экипировке и одежде учащихся.		1		
82	Меры безопасности по состоянию здоровья и самочувствия.			1	
83	Меры безопасности на учебно-тренировочных занятиях.			1	
84	Меры безопасности на соревнованиях.			1	
85	Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.			1	
9	Правила дорожного движения.	8	4	4	Тест, опрос, практика
86	Проезжая часть, дорожные знаки и светофоры.		1		
87	Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта.			1	
88	Езда на карте на автодроме, оборудованным разметкой.		1		
89	Езда на карте на автодроме, оборудованным знаками.			1	
90	Езда на карте на автодроме с регулировщиком.		1		
91	Езда на карте на автодроме с регулируемым движением.			1	
92	Решение практических задач по безопасности движения.		1		
93	Решение практических задач по безопасности движения.			1	
10	Беседы об автомобиле.	2	2		Презентация
94	Перспективы автомобилизма и транспорта.		1		
95	Автомобиль-вчера, сегодня, завтра.		1		
11	Спортивно-тренировочная езда на карте.	32	4	28	Нормативы
96	Вождение карта на соревнованиях, тяговая сила.		1		
97	Управление картом на соревнованиях, силы сопротивления движению.			1	
98	Устойчивость карта на соревнованиях.		1		
99	Вывод карта из заноса на соревнованиях.			1	
100	Движение и маневрирование на площадке.			1	
101	Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления.			1	
102	Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления.		1		
103	Техника и тактика старта.			1	
104	Способы и техника обгона на трассе.		1		
105	Способы и техника обгона на трассе.			1	
106	Способы и техника обгона на трассе.			1	

107	Фигурное вождение карта.			1	
108	Фигурное вождение карта.			1	
109	Фигурное вождение карта.			1	
110	Трековые гонки.			1	
111	Трековые гонки.			1	
112	Трековые гонки.			1	
113	Кольцевые гонки.			1	
114	Кольцевые гонки.			1	
115	Кольцевые гонки.			1	
116	Кольцевые гонки.			1	
117	Особенности зимних гонок.			1	
118	Техника и тактика старта зимних гонок.			1	
119	Техника и тактика обгона на зимних гонках.			1	
120	Техника и тактика обгона на зимних гонках.			1	
121	Техника и тактика обгона на зимних гонках.			1	
122	Техника и тактика финиширования на зимних гонках.			1	
123	Техника и тактика финиширования на зимних гонках.			1	
124	Кольцевые зимние гонки.			1	
125	Кольцевые зимние гонки.			1	
126	Зимнее фигурное вождение карта.			1	
127	Зимнее фигурное вождение карта.			1	
12	Организация и проведение соревнований.	12	2	10	Участие в соревн.
128	Требования к участникам соревнований и судьям.		1		
129	Оформление места проведения соревнований.			1	
130	Подготовка и участие в соревнованиях.			1	
131	Подготовка и участие в судействе.			1	
132	Соревнования на картах между учащимися.			1	
133	Соревнования на картах между учащимися.			1	
134	Судейство соревнований на картах.			1	
135	Судейство соревнований на картах.			1	
136	Участие в соревнованиях по фигурному вождению.		1		
137	Участие в соревнованиях по фигурному вождению.			1	
138	Участие в соревнованиях по фигурному вождению.			1	
139	Участие в соревнованиях по фигурному вождению.			1	
140	Участие в соревнованиях по фигурному вождению.			1	
13	Заключительное занятие.	4	2	2	
141	Подведение итогов работы объединения.		1		
142	Рекомендации по работе в летний период.		1		
143	Награждение лучших в объединении.			1	
144	Награждение лучших в объединении.			1	

Календарный учебный график

2 год обучения

№ Раздела, занятия	Темы занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практик а	
1.	Устройство картинга, двигателя и техническое обслуживание.	52	15	37	Тест, опрос, практика
1	меры безопасности, связанные с правильной организацией учебных занятий		1		
2	меры безопасности при работе со слесарным инструментом		1		
3	меры безопасности при работе со слесарным инструментом		1		
4	классификация и технические требования к картам			1	
5	классификация картов по классам		1		
6	классификация картов по классам			1	
7	основные части карта, их назначение, расположение и взаимодействие			1	
8	механизмы управления картингом		1		
9	механизмы управления картингом			1	
10	рулевая трапеция			1	
11	узлы трансмиссии на карте		1		
12	узлы трансмиссии на карте			1	
13	Практическая работа: знакомство с устройством карта		1		
14	Практическая работа: знакомство с устройством карта			1	
15	принцип работы двигателя		1		
16	принцип работы двигателя			1	
17	определение такта			1	
18	фазы газораспределения			1	
19	кривошипно-шатунный механизм		1		
20	кривошипно-шатунный механизм			1	
21	коробка передач		1		
23	коробка передач			1	
24	понятие о передаточном числе класса $V=125\text{см}^3$		1		
25	понятие о передаточном числе класса $V=125\text{см}^3$			1	
26	система электрооборудования		1		
27	система электрооборудования			1	
28	система питания		1		
29	система питания			1	
30	способы определений и устранения возможных неисправностей		1		
31	способы определений и устранения возможных неисправностей			1	

32	разборка и сборка карбюратора			1	
33	разборка и сборка карбюратора			1	
34	правила расчета на прочность узлов ходовой части		1		
35	общее понятие о форсировке двухтактного двигателя			1	
36	анализ современных конструкций двигателей			1	
37	подготовка класса шасси карта к покраске и его покраска			1	
38	сборка ходовой части карта			1	
39	сборка ходовой части карта			1	
40	изготовление ступиц и дисков колес			1	
41	изготовление ступиц и дисков колес			1	
42	подготовка двигателя к соревнованиям		1		
43	подготовка двигателя к соревнованиям			1	
44	изменение степени сжатия камеры сгорания			1	
45	изменение степени сжатия камеры сгорания			1	
46	работа по усилению и улучшению механизма сцепления			1	
47	работа по усилению и улучшению механизма сцепления			1	
48	сборка двигателя, установка на карт			1	
49	сборка двигателя, установка на карт			1	
50	обкатка, отладка, регулировка, ходовые испытания			1	
51	обкатка, отладка, регулировка, ходовые испытания		1		
52	обкатка, отладка, регулировка, ходовые испытания			1	
2.	Правила соревнований по картингу.	20	10	10	Участие в соревнованиях
53	спортивные звания и разряды, порядок их присвоения			1	
54	собрание водителей и участников			1	
55	безопасность		1		
56	технический осмотр			1	
57	тренировки			1	
58	тренировки			1	
59	тренировки		1		
60	тренировки			1	
61	контрольные заезды			1	
62	контрольные заезды		1		
63	процедура старта			1	
64	процедура старта			1	
65	«утешительные» и финальные заезды			1	
66	«утешительные» и финальные заезды		1		
67	флаги, используемые на соревнованиях			1	

68	флаги, используемые на соревнованиях			1	
69	присвоение спортивных званий и разрядов			1	
70	присвоение спортивных званий и разрядов			1	
71	судейство соревнований			1	
72	судейство соревнований			1	
3.	Основы правил дорожного движения.	10	8	2	Тест, опрос, деловая игра
73	роль службы ГИБДД в регулировании дорожного движения			1	
74	обстановка движения			1	
75	средства сигнализации и регулировка дорожного движения		1		
76	указатели, их назначение и действие		1		
77	общие обязанности водителя и пешехода			1	
78	дорожные знаки, их назначение и классификация		1		
79	сигналы светофора и регулировщика			1	
80	езда на карте на автодроме автошколы, оборудованного дорожными знаками		1		
81	разводка транспорта на автодроме		1		
82	регулировка движения на перекрестке жезлом регулировщика			1	
4.	Спортивно-тренировочная езда на карте.	30	8	22	Нормативы
83	меры безопасности, связанные с техническим состоянием картингов, экипировкой на тренировках и соревнованиях и одеждой учащихся			1	
84	состояние здоровья и самочувствия			1	
85	меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению			1	
86	меры безопасности при обращении с ГСМ, правила их залива и слива, хранение и транспортировка		1		
87	вводный инструктаж			1	
88	ознакомление с последовательностью проезда по трассе		1		
89	выбор правильной траектории движения			1	
90	посадка водителя		1		
91	пуск двигателя, отработка начала движения с места и остановка			1	
92	переключение передач		1		
93	разгон по прямой			1	
94	прохождение простых и сложных поворотов		1		
95	прохождение поворотов без бокового сноса колес		1		
96	влияние на управляемость погодных условий		1		
97	тактика ведения гонки			1	
98	техника старта		1		

99	техника торможения			1	
100	движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения			1	
101	движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения		1		
102	движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения			1	
103	преодоление поворотов различного радиуса и сложности			1	
104	преодоление поворотов различного радиуса и сложности		1		
105	отработка техники старта			1	
106	прохождение поворотов на максимальной скорости без сноса колес			1	
107	отработка техники торможения			1	
108	отработка техники торможения			1	
109	отработка техники обгона			1	
110	отработка техники обгона			1	
111	соревнования по фигурному вождению			1	
112	соревнования по фигурному вождению			1	
5.	Специальная физическая и психофизиологическая подготовка спортсменов.	8	2	6	Нормативы
113	доврачебная помощь			1	
114	роль и значение психики спортсмена на соревнованиях, выявление различных психических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед и в ходе соревнований			1	
115	правила личной гигиены			1	
116	специальные физические упражнения			1	
117	упражнения, способствующие быстрой ориентированию на трассе и реакции оперирования органами управления			1	
118	общая физическая подготовка спортсменов			1	
119	выполнение упражнений общей физической подготовки			1	
120	подвижные игры: футбол, волейбол, плавание, настольный теннис и др			1	
6.	Организация и проведение соревнований и массовых мероприятий.	20	6	14	Участие в соревнованиях
121	правила и порядок проведения соревнований			1	
122	правила и порядок проведения соревнований			1	
123	подготовка судей и их обязанности			1	
124	подготовка судей и их обязанности			1	
125	меры безопасности на соревнованиях			1	
126	меры безопасности на соревнованиях			1	
127	оформление спортивной лицензии			1	
128	подготовка и оформление места соревнований		1		
129	подготовка и оформление места соревнований			1	
130	участие в соревнованиях в качестве судей и			1	

	спортсменов				
131	участие в массовых мероприятиях по плану секции и учреждения			1	
132	участие в массовых мероприятиях по плану секции и учреждения			1	
133	участие в массовых мероприятиях по плану секции и учреждения			1	
134	участие в массовых мероприятиях по плану секции и учреждения			1	
135	участие в массовых мероприятиях по плану секции и учреждения			1	
136	участие в городских и областных соревнованиях		1		
137	участие в городских и областных соревнованиях			1	
138	участие в городских и областных соревнованиях			1	
139	участие в городских и областных соревнованиях			1	
140	участие в городских и областных соревнованиях			1	
7.	Заключительное занятие.	4	4	Заключительное занятие	4
141	подведение итогов работы объединения		1		
142	подведение итогов работы объединения		1		
143	награждение лучших спортсменов			1	
144	награждение лучших спортсменов			1	